



UNIVERSIDAD  
**NACIONAL**  
DE COLOMBIA

# **CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA, EN EL HOSPITAL DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ 2010 - 2018.**

**Jorge Wladimir Peñafiel Ruiz**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina

Departamento de Cirugía

Bogotá, Colombia

2020



# **CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA, EN EL HOSPITAL DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ 2010 - 2018.**

**Jorge Wladimir Peñafiel Ruiz**

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:  
**Especialista en Cirugía General**

Director:

Dr. Carlos Manuel Zapata Acevedo

Especialista en Cirugía General. Profesor Asociado al Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina y coordinador del programa de Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de Colombia

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina

Departamento de Cirugía

Bogotá, Colombia

2020

**NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL**

“La Universidad Nacional de Colombia no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.”

## *Dedicatoria*

A Dios por ser la guía durante mi camino, regalarme los padres que me dio y permitirme gozar de su presencia y disfrutar con ellos de este logro académico.

A mis padres quienes con su amor, esfuerzo, constancia y dedicación inculcaron en mí las bases y los valores necesarios que me permiten hacer de este sueño, toda una realidad

A Zahara, mi compañera de vida y de aventuras, mi cómplice y amiga, mi apoyo incondicional, quien se embarcó en este sueño y lo hizo propio y que con su amor me alentó día a día a no desfallecer.

A mi familia, compañeros y amigos, quienes en momentos complicados siempre me apoyaron

*“Nuestra mayor gloria no está en fracasar nunca, sino en levantarnos cada vez que caemos”* **Confucio**



## **Agradecimientos**

El más sincero agradecimiento a la prestigiosa Universidad Nacional de Colombia y a todo lo que su nombre representa, me permitió cumplir mis sueños y vivir desde adentro la alegría y el orgullo que significa ser parte de su historia.

Agradezco infinitamente al Dr. Carlos Manuel Zapata especialista en Cirugía General, profesor asociado al Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina, coordinador del programa de Especialización en Cirugía General de la Universidad Nacional de Colombia y cirujano general del Hospital Universitario de La Samaritana, por su inmenso apoyo en el direccionamiento y la elaboración de este trabajo. Así como a todos los profesores y docentes que hicieron parte de mi formación académica.

Al Hospital Universitario de La Samaritana, por abrir sus puertas durante años y convertirse en la casa de la especialidad de Cirugía General de la Universidad Nacional de Colombia.

En la recolección de los datos fue de vital importancia el aporte de Sofía Peña, médica interna del Hospital Universitario de la Samaritana. En la asesoría metodológica y el análisis de los datos conté con el apoyo de la Dra. Natalia María Muñoz Guerrero médica epidemióloga y gran amiga. Finalmente en la elaboración del escrito final así como revisión en general recibí importantes comentarios y ayuda de parte del Dr. Juan Sebastián Martínez, médico epidemiólogo y ahora residente de Cirugía General de la Universidad Nacional de Colombia.

A todos ellos, muchas gracias por ser parte de este proceso de formación y por el tiempo de dedicación empleado en la elaboración de este trabajo.

## Resumen

**Introducción:** El cáncer de mama es una de las causas más comunes de muerte por cáncer en las mujeres, el número estimado de nuevos casos de cáncer de mama aumentará por el efecto demográfico de 1,7 millones de casos en todo el mundo (2012) a 2,6 millones de casos en el año 2035. (1) La mortalidad en nuestro país muestra una clara tendencia al incremento en la última década. Para el año 2000, el cáncer de mama ocupó el tercer lugar como causa de muerte por cáncer entre mujeres después del cáncer de estómago y el de cuello uterino, por lo que es indispensable identificar características sociodemográficas de nuestra población.(2)

**Objetivo:** Caracterizar a los pacientes con cáncer de mama que consultaron al Hospital Universitario de la Samaritana en la ciudad de Bogotá entre enero de 2010 hasta diciembre de 2018.

**Metodología:** Estudio observacional, descriptivo de tipo transversal en los pacientes diagnosticados con cáncer de mama en el Hospital Universitario de la Samaritana durante enero de 2010 y diciembre de 2018. Para el análisis univariado de variables cualitativas se realizaron medidas de frecuencia; se utilizó la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov para conocer la distribución de las variables cuantitativas, se obtuvo mediana como medida de posición acompañada del rango intercuartil. Para analizar el tiempo hasta alcanzar el éxito virológico e inmunológico se realizó la supervivencia de los pacientes usando el estimador de Kaplan-Meier.

**Resultados:** Se encontró que el 99,2% de los pacientes diagnosticados con cáncer de mama eran mujeres con una edad mínima de 29 y máxima de 93, el 50% tenía 58 años o menos. Se diagnosticaron dos hombres entre 40 y 64 años. La mayoría de las mujeres eran solteras, pertenecían al régimen subsidiado y eran residentes del departamento de Cundinamarca. El cuanto al síntoma por el cual se consultó,



el 80% correspondió a sensación de masa y en relación a la lateralidad, en un 60% el seno afectado fue el izquierdo. La mayoría de pacientes no tenían antecedentes ni familiares ni personales de cáncer de seno y el tipo histológico más frecuente fue el carcinoma ductal tipo NOS. La etapa del diagnóstico más frecuente correspondió a tumores localmente avanzados con un 73%, siendo el estadio clínico IIIB con el 49% el más frecuente.

**Conclusiones:** El cáncer de mama predominantemente afecta a las mujeres y si bien la mayoría de los pacientes presentó síntomas, también en la mayoría de los casos el diagnóstico se hizo en un estadio localmente avanzado. El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico estuvo en promedio en 7 meses, lo que supone un inicio de tratamiento tardío, por lo que se deberá plantear estrategias que minimicen al máximo los tiempos de atención además de invertir en educación tanto de los pacientes como del personal de salud en búsqueda de tratamientos menos mórbidos y más oportunos.

**Palabras Clave:** Cáncer de Mama, factores de riesgo, clasificación molecular

## Abstract

**Introduction:** Breast cancer is one of the most common causes of death due to cancer in women. The calculated number of new cases with breast cancer will increase due to a demographic effect from 1.7 million (2012) to 2,6 million cases in 2035. (1) Mortality in our country shows a clear tendency towards increase in the last decade. By 2000, breast cancer was in third place as a cause of death between women who got cancer; it was followed by gastric and cervical cancer. That is why it is indispensable to identify sociodemographic characteristics in our population. (2)

**Objectives:** Characterizing patients with breast cancer that consult to the Hospital Universitario de la Samaritana in Bogotá city between January 2010 and December 2018.

**Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional study in patients diagnosed with breast cancer at the Hospital Universitario de la Samaritana between January 2010 and December 2018. For the univariate analysis of qualitative variables, frequency measurements were performed; The Kolmogorov-Smirnov statistical test was used to determine the distribution of quantitative variables, median was obtained as a measure of position accompanied by the interquartile range. To analyze the time to achieve virological and immunological success, patient survival was performed using the Kaplan-Meier estimator.

**Results:** We found that the 99,2 % of the patients diagnosed with breast cancer were women with a minimum age of 29 and a maximum of 93, the 50% had 58 years or less. Two men were diagnosed between 40 and 64 years. Most of the women were single. They belonged to the subsidized regime and were residents of the Cundinamarca department. According to the symptoms, the 80% corresponded to mass sensation, about the laterality in 60% of cases the affected breast was the left one. Most of the patients did not have familiar nor personal breast cancer

background. The most frequent histological type was the ductal carcinoma type NOS. The most frequent diagnosis stage corresponded to locally advanced tumors in 73%; the most frequent stage was the IIIB with 49%.

**Conclusions:** Breast cancer affects predominantly women. Although most patients presented symptoms, the majority of cases were diagnosed in a locally advanced stage. Time between onset of symptoms and diagnosis had a mean of 7 months, which suggest a late onset of treatment that is why strategies should be raised to minimize to the maximum the consult and attention time, also the investment in education for patients and health care members looking for less morbid and timely treatments.

**Key words:** Breast cancer, risk factors, molecular classification.

# Contenido

## RESUMEN

## LISTA DE DIAGRAMAS

## LISTA DE TABLAS

Tabla de Contenido .....	<b>XII</b>
<b>1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA. ....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Planteamiento del Problema .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 Justificación .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3 Pregunta de Investigación.....</b>	<b>21</b>
<b>2 MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.1 Definición.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2 Epidemiología.....</b>	<b>22</b>
<b>2.3 Tipos histologicos de cáncer de mama .....</b>	<b>24</b>
2.3.1 Carcinoma ductal in situ.....	24
2.3.2 Carcinoma ductal invasivo o infiltrante.....	24
2.3.3 Carcinoma lobulillar invasivo o infiltrante .....	24
<b>2.4 Tipos moleculares de cáncer de mama .....</b>	<b>25</b>
2.4.1 Luminal A .....	25
2.4.2 Luminal B .....	25
2.4.3 Triple Negativo.....	25
2.4.4 HER2 enriquecido .....	25
2.4.5 Normal like .....	25
<b>2.5 Factores de riesgo .....</b>	<b>26</b>
2.5.1 Edad .....	26
2.5.2 Sexo.....	26
2.5.3 Geografía.....	26
2.5.4 Cáncer y vida sexual.....	26
2.5.5 Lactancia.....	28
2.5.6 Anticoncepción oral y cáncer de mama .....	29
2.5.7 Tratamiento hormonal sustitutivo .....	29
2.5.8 Dietilestilbestrol y embarazo .....	30
2.5.9 Tratamientos inductores de la ovulación y cáncer de mama .....	30

2.5.10	Estatura, sobrepeso y actividad física .....	31
2.5.11	Alimentación .....	33
2.5.12	Radiación.....	35
2.5.13	Antecedente de enfermedad mamaria benigna .....	35
2.5.14	Antecedente de carcinoma lobular in situ .....	35
2.5.15	Antecedente Familiar.....	36
<b>2.6</b>	<b>Diagnóstico.....</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>41</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo General .....</b>	<b>41</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos Específicos .....</b>	<b>41</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1</b>	<b>Enfoque metodológico de la investigación .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2</b>	<b>Tipo de estudio.....</b>	<b>42</b>
<b>4.3</b>	<b>Población de estudio .....</b>	<b>42</b>
<b>4.4</b>	<b>Muestra .....</b>	<b>42</b>
<b>4.5</b>	<b>Criterios de Inclusión.....</b>	<b>42</b>
<b>4.6</b>	<b>Criterios de Exclusión .....</b>	<b>42</b>
<b>4.7</b>	<b>Descripción de Variables.....</b>	<b>42</b>
<b>4.8</b>	<b>Técnicas de recolección de la información .....</b>	<b>45</b>
4.8.1	Fuentes de información .....	45
4.8.2	Instrumento de recolección de la información.....	45
4.8.3	Proceso de obtención de información .....	45
<b>4.9</b>	<b>Técnicas de procesamiento y análisis de los datos .....</b>	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS.....</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>

## Lista de diagramas

**Pág.**

**Figura 1:** Tiempo necesario para alcanzar el éxito virológico e inmunológico .....56

## Lista de tablas

	Pág.
<b>Tabla 1:</b> Tabla de Variables.....	42
<b>Tabla 2:</b> Características sociodemograficas de los pacientes con cáncer de mama.....	48
<b>Tabla 3:</b> Características clínicas de los pacientes con cáncer de mama.....	50
<b>Tabla 4:</b> Estadio clínico de los pacientes con cáncer de mama.....	51
<b>Tabla 5:</b> Distribución de frecuencias de acuerdo a motivo de consulta según el estadio de los pacientes con cáncer de mama.....	52
<b>Tabla 6:</b> Distribución de frecuencias de la categoría de la mamografía según el estadio de los pacientes con cáncer de mama .....	53
<b>Tabla 7:</b> Distribución de frecuencias de la categoría de la ecografía según el estadio de los pacientes con cáncer de mama.....	54
<b>Tabla 8:</b> Distribución de frecuencias de los estudios complementarios de inmunohistoquímica de los pacientes con cáncer de mama.....	55
<b>Tabla 9:</b> Tiempo para realizar el diagnóstico de acuerdo a los síntomas de los pacientes con cáncer de mama.....	56





# **1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

## **1.1 Planteamiento del Problema**

Hoy por hoy el cáncer de mama es una de las causas más comunes de muerte por cáncer en las mujeres, se cree que el número estimado de nuevos casos de cáncer de mama aumentará por el efecto demográfico de 1,7 millones de casos en todo el mundo (2012) a 2,6 millones de casos en el año 2035. (1)

La mortalidad en nuestro país muestra una clara tendencia al incremento en la última década. Para el año 2000, el cáncer de mama ocupó el tercer lugar como causa de muerte por cáncer entre mujeres (con 1.542 muertes registradas), después del cáncer de estómago y el de cuello uterino, teniendo adicionalmente como dato estadístico que la edad media de muerte fue de 57 años. La OMS determinó que para el año 2004 la mortalidad por esta causa, fue de 11,3 por cada 100.000 mujeres por lo que se considera la principal causa de muerte ginecológica, por encima del cáncer de cuello uterino que representó el 8,7 por cada 100.000 mujeres. Es por eso que según estimaciones, durante el periodo 2002-2006, Colombia tuvo una tasa cruda de incidencia anual de 32.6 por 100.000 habitantes y una tasa cruda corregida de mortalidad anual de 9.5 por 100.000 muertes.(2)

En la literatura mundial se han descrito varios factores que tienen relación con la aparición de la enfermedad, encontrando asociación con factores genéticos, factores hormonales en especial en relación a estrógenos tales como: menarquia precoz, menopausia tardía, nuliparidad, hormonoterapia, y otros se han enfocado en relación a estilos de vida en los que podemos describir alimentación con alto contenido graso y su relación a obesidad y el hábito de fumar. Así también se describen el sexo y la edad como otros factores asociados. (3)

Por lo anterior se torna importante conocer cuáles son las características clínicas, sociales y demográficas de las pacientes que consultan a nuestro hospital, y generar así conocimiento preciso del tipo de paciente que se presenta en el hospital con el fin de abrir espacios a futuras investigaciones que nos permitan obtener información sobre factores asociados a riesgo y evaluación del éxito terapéutico con el fin de implementar acciones direccionadas al control de la enfermedad, tal como se han descrito en instituciones de referencia en Colombia como el Instituto Nacional de Cancerología. (4)

18 CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA, EN EL HOSPITAL DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ 2010 - 2018.

---

En cuanto a las pacientes que consultan al Hospital de La Samaritana que cuentan con el diagnóstico del cáncer de mama, se plantea la siguiente pregunta:

¿Qué características sociodemográficas y clínicas están presentes en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital Universitario la Samaritana entre enero de 2010 y diciembre de 2018?

## 1.2 Justificación

Como se mencionó en el apartado anterior, el cáncer de mama es una de las afecciones más importantes en mujeres y pese a que la tendencia general en cuanto a su diagnóstico precoz ha mejorado notablemente, el panorama mundial muestra aún muchos casos nuevos y fallecimientos en relación a una enfermedad que durante décadas ha llamado la atención de expertos en la búsqueda de un mayor entendimiento de su historia natural, diagnóstico precoz y sobre todo de un proceso de concientización que permita obtener un mayor control de este padecimiento. Geográficamente las tasas de incidencia por 100.000 habitantes más altas se hacen evidentes en América del Norte (91,6), Europa Occidental (91,1) y Europa septentrional (89,4), mientras que las tasas de incidencia más bajas ocurren en África Central (26,8), Asia Oriental (27,0) y en la porción Sur y Central del continente asiático (28.2). Llama la atención que entre los países de Asia oriental, se destaca el aumento significativo que ha tenido el Cáncer de Mama en países como Corea y Japón donde se presentó una tasa de incidencia de 52,1 y 51,5 por 100.000 mujeres, respectivamente. Alrededor del 43% de los nuevos casos de cáncer de mama se diagnostican en Europa y América del Norte y alrededor del 39% en Asia. En la mayoría de las regiones del mundo, las tasas de incidencia han ido en aumento, sin embargo en algunos países desarrollados, la incidencia había alcanzado un pico y posteriormente disminuido en la última década. (5)

En cuanto a la edad de muerte a causa del cáncer de mama, la edad media es de 60 a 64 años en mujeres de todo el mundo. En el Reino Unido, la mayoría de las mujeres mueren de cáncer de mama en la edad de 55-59, mientras que en EE.UU es mayor, siendo la edad media de 68 años. En China mueren en una edad más temprana (mediana = 55-59 años).(5)

Contextualizándonos a la realidad de nuestro continente y sobre todo la de nuestro país, hay que anotar, que el panorama no es muy diferente a lo que sucede en el resto del mundo. En América Latina y el Caribe, durante el año 2002, el Cáncer de mama causó diariamente la muerte de 83 mujeres, o sea, cada hora fallecían tres mujeres víctimas de este cáncer. La situación para Colombia no es muy alentadora como describió claramente las cifras mencionadas anteriormente.(2)

Aun así, las tasas de mortalidad disminuyeron en algunos países altamente desarrollados durante las últimas dos décadas y media, lo que ha llevado a pensar que la disminución ha estado en relación con una mejor detección y diagnóstico precoz mediante los programas de tamizaje y por ende la oportunidad de realizar un mejor y más oportuno tratamiento. Se prevé que en el año 2035, alrededor de 847.000 mujeres morirán de cáncer de mama en todo el mundo.(5)

Teniendo en cuenta las tasas de morbilidad, en general en el mundo pero con especial interés en Colombia y en otros países de la región, el cáncer de mama empieza a perfilarse como un problema de salud pública, con un incremento en la incidencia y en la mortalidad y con una razón incidencia/mortalidad desfavorable. Por lo anterior durante décadas, ha habido un gran interés en lograr avances significativos en las estrategias de detección que permitan realizar diagnóstico precoz de los cánceres evitando su progreso a estadios avanzados y por lo tanto reduciendo así la mortalidad. (6)

Por otra parte, en el caso particular del cáncer de mama y reconociendo su etiología multifactorial se han logrado identificar no solo factores que generan riesgo para padecer la enfermedad sino también otros que actúan como pronóstico y predictivos. Lo anterior ha generado un impacto importante en la historia natural de esta enfermedad y es así que, con tal solo conocer aspectos como los hábitos de las pacientes que frecuentan nuestro hospital o situaciones tan sencillas como conocer sus antecedentes, se podría implementar conductas que van de la mano con el advenimiento de herramientas genéticas como mammaprint u oncotype para identificar pacientes y ubicarlas en un subtipo de riesgo que pueda generar conductas adicionales para cambiar el pronóstico de la enfermedad, así también haciendo el diagnóstico en etapas tempranas de la enfermedad, en mujeres asintomáticas, proporcionando acceso temprano a servicios eficaces de tratamiento disminuyendo considerablemente los costos económicos, psicológicos, familiares, sociales y laborales de esta enfermedad.(5)

Siendo entonces el cáncer de mama un problema de magnitud importante en el país y con una tendencia esperada al incremento, además de la importancia de obtener información precisa de características clínicas y sociodemográficas, el presente estudio tiene como objetivo caracterizar social, demográfica y clínicamente a los pacientes que han sido diagnosticados con cáncer de mama en el Hospital Universitario de la Samaritana en la ciudad de Bogotá entre Enero de 2010 y Diciembre de 2018 con el fin de sugerir hipótesis a ser probadas en poblaciones con similares características a la población estudiada y generar adicionalmente inquietudes para realizar investigaciones futuras, probablemente encaminadas a determinar asociaciones que puedan llevarnos a implementación de acciones que mejoren el curso de la enfermedad.

### **1.3 Pregunta de Investigación**

En cuanto al tipo de pacientes con diagnóstico del cáncer de mama que consultan al Hospital Universitario de la Samaritana, se plantea la siguiente pregunta:

¿Qué características sociodemográficas y clínicas están presentes en las pacientes con diagnóstico de cáncer de mama en el Hospital Universitario la Samaritana entre enero de 2010 y diciembre de 2018?

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Definición**

El cáncer, es una enfermedad multicausal que involucra una serie de alteraciones no reparadas del material genético que genera un crecimiento incontrolado de células en un órgano o tejido, que puede llegar a producir invasión local o diseminación a distancia. (1)

En este orden de ideas, la glándula mamaria no podría ser la excepción a la regla y por tanto basados en la anatomía natural de éste órgano, existen dos estructuras fundamentales que se ven afectadas: los conductos o ductos y los lobulillos. La reproducción celular incontrolada puede originarse en cualquiera de las estructuras celulares que conforman la glándula mamaria. (7)

El cáncer de mama ocurre con una frecuencia muy superior en la mujer; sin embargo, los hombres también pueden padecer la enfermedad.(1)

### **2.2 Epidemiología**

La Organización Mundial de la Salud estimó que 1,7 millones de casos de cáncer de mama se produjeron en 2012 entre las mujeres en todo el mundo; indica además que representa el 25% de todos los casos de cáncer en mujeres y por lo tanto es el cáncer más frecuente en mujeres en todo el mundo, así como en 140 países. Entre hombres y mujeres ocupa el segundo lugar superado sólo por el cáncer de pulmón. (3)

Caso contrario a lo que sucede en otras patologías, donde pertenecer geográficamente a zonas de mayor auge socioeconómico y tecnológico desempeña un papel protector en cuanto al desenlace final de la enfermedad, en el Cáncer de mama particularmente pasa lo contrario y es precisamente en países desarrollados donde se presenta la mayor incidencia. Es entonces cómo de esta manera, en las regiones más desarrolladas, la tasa de incidencia estandarizada por edad por 100.000 mujeres es de 73,4 en contraste con 31,3 en las regiones menos desarrolladas. La tasa de incidencia en las mujeres en todo el mundo es de 43,1.(8)

Partiendo del hecho de que el Cáncer de mama es una patología multifactorial, se ha establecido que existen varios factores considerados de riesgo que se encuentran en relación con esta neoplasia, entre los cuales incluimos la edad, antecedentes personales y/o familiares de cáncer de mama o de lesiones

precancerosas, factores reproductivos, el tratamiento hormonal, el consumo de alcohol, la obesidad, la exposición a la radiación ionizante y la predisposición genética.(9)

En los mencionados se ha dado una especial importancia a la edad y considerando lo anterior se ha establecido que la incidencia de cáncer de mama aumenta con la edad.(8) Considerando lo anterior, podemos decir que la incidencia mundial es de 14,0 por 100.000 mujeres que tienen entre 15 y 39 años de edad, lo que permite establecer que el cáncer de mama es mucho más común en la edad de 65-69 (159,1 / 100.000). En los Estados Unidos, la mediana de edad de los pacientes con cáncer de mama en el diagnóstico es de 61 años. En contraste, los pacientes con cáncer de mama en China muestran una menor edad siendo la mediana al diagnóstico de 50-54 años. (10)

Otro de los factores de riesgo importantes es definitivamente el sexo. Si bien el cáncer de mama es una patología predominante del género femenino cabe anotar que también se produce en hombres, sin embargo el cáncer de mama masculino es más rara y representa aproximadamente el 1% de todos los casos de cáncer de mama en Europa y los Estados Unidos, estableciendo así una relación en la que por cada caso de cáncer de mama masculino, hay casi 100-140 casos de cáncer de mama femenino.(11)

Ahora bien, el panorama en cuanto a la mortalidad concierne, no es más alentador, dado que no sólo es el cáncer más frecuente, sino también la causa más común de muerte relacionada con el cáncer entre las mujeres, al igual que en 101 países.(3)

Se calcula que 522.000 mujeres murieron de cáncer de mama en 2012 en todo el mundo. Esto equivale a una proporción del 15% de todas las muertes por cáncer en mujeres. Las tasas de mortalidad estandarizadas por edad son más altas para el cáncer de mama que para todas las otras causas de cáncer tanto en las regiones más desarrolladas como en las menos desarrolladas. Sin embargo, en las regiones más desarrolladas, el número absoluto y la proporción de todas las muertes por cáncer son más altas en el caso del cáncer de pulmón (210.000 muertes, 16,3%) que en el cáncer de mama (198.000 muertes, 15,4%). Considerando tanto hombres como mujeres juntos, el cáncer de mama es la quinta causa más común de muertes relacionadas con el cáncer. Las tasas de mortalidad son más bajas en Asia oriental (6,1) y Centroamérica (9,5), mientras que la tasa de mortalidad más alta ocurre en África occidental (20,1). Se estima que cerca del 35% de las muertes por cáncer de mama ocurren en Europa y América del Norte y alrededor del 44% en Asia. Mientras que la tasa de mortalidad estandarizada por edad en África (17,3) es mayor que en Europa (16,1) y América del Norte (14,8), la tasa bruta de mortalidad

(CR) es mucho menor en África (11,8) que en Europa (34,2 ) y América del Norte (27,5).(8)

### **2.3 Tipos histológicos de cáncer de mama**

Los carcinomas son aquellos procesos neoplásicos que inician en las capas de revestimiento de la mama, es decir de elementos epiteliales, pueden ser de tipo invasor y no invasor, este último también conocido como in situ. Otros tipos de neoplasias son el adenocarcinoma, que inician propiamente en el tejido glandular y finalmente los sarcomas que se originan a nivel de los tejidos conectivos como el muscular, adiposos o los vasos sanguíneos. (7)

En general estos subtipos histológicos hacen parte de un grupo diverso de lesiones que difieren en el aspecto microscópico y el comportamiento biológico.(12)

#### 2.3.1 Carcinoma ductal in situ:

Neoplasia originada a nivel de las células que revisten los conductos sin invadir a través de las paredes el tejido mamario. Los carcinomas in situ nunca superan las paredes del sitio donde se desarrollan sin importar el tamaño, sin embargo el carcinoma ductal in situ es una lesión precursora con gran potencial para convertirse en un cáncer invasivo.(7)

#### 2.3.2 Carcinoma ductal invasivo o infiltrante:

Es el más común (8 de cada 10 casos de cáncer invasivo de seno son de este tipo), comienza en las células que revisten un conducto, su crecimiento supera las paredes donde se desarrolla e invade los tejidos circundantes. Así también puede diseminarse a los ganglios linfáticos. (7)

#### 2.3.3 Carcinoma lobulillar invasivo o infiltrante:

Se presenta en una menor proporción, aproximadamente de 1 de 10 casos son de este tipo. Afecta a las células que revisten las glándulas mamarias (lobulillos), crecen a través de las paredes y se diseminan hasta los ganglios linfáticos. Existen algunos cánceres poco comunes que comprometen el tejido mamario y presentan un menor pronóstico de supervivencia debido a que progresa de manera acelerada, por lo anterior el diagnóstico generalmente se realiza en estadios avanzados cuando hay compromiso masivo de los tejidos u órganos cercanos o distantes.(12)



## 2.4 Tipos moleculares de cáncer de mama

Los subtipos moleculares intrínsecos se basan en la expresión de ciertos genes. Los tipos luminales se caracterizan por la expresión de 2 procesos biológicos, la vía en relación a la proliferación y la vía en relación a las hormonas.(13)

### 2.4.1 Luminal A:

Se presenta cercano al 50-60% se caracteriza por expresión de genes en relación a la transcripción mediada por estrógenos que se presentan a nivel del epitelio, lo anterior sumado a una baja expresión de genes relacionados a la expresión celular.(13)

### 2.4.2 Luminal B:

Se caracteriza por presentar menor número de receptores de estrógeno que el Luminal A sin embargo a diferencia de este tiene mayor nivel de genes de proliferación celular. Generalmente este subtipo crece de forma más rápida que el Luminal A.(13)

### 2.4.3 Triple negativo o Basal like:

Se caracteriza por carecer de expresión a los receptores de estrógenos así como del HER2. Se denomina basal dado su similitud a las células epiteliales basales y mioepiteliales del tejido mamario.(13)

### 2.4.4 HER2/neu enriquecido:

Se caracteriza por presentar negatividad en cuanto a los receptores hormonales y positividad para el HER2 en relación a sobreexpresión de este gen. Constituye del 10 al 15% de los casos de cáncer de mama. Es un subtipo de alto grado de diferenciación y por tanto de mal pronóstico. Su tratamiento está basado en terapia dirigida contra HER2.(13)

### 2.4.5 Normal like:

Similar al de tipo Luminal A en cuanto a su comportamiento en relación a los receptores hormonales y expresión de HER2, sin embargo la diferencia radica en el patrón de expresión. (13)

## **2.5 Factores de riesgo**

### 2.5.1 Edad:

Es uno de los factores más importantes, presenta una curva de incidencia que aumenta entre los 30 – 70 años y tiende a disminuir tras los 80 años. Existe un pico entre los 60 – 69 años. Sin embargo hay cánceres de mama que aparecen a una edad joven, cerca del 15 al 20 % se diagnostica antes de los 50 años. En estos la mutación cromosómica que se ha relacionado es la tipo BRCA1 o BRCA2.(14)

### 2.5.2 Sexo:

Como se mencionó en apartes anteriores es casi de forma exclusivo en la mujer, sin embargo el pronóstico es idéntico al de los cánceres de la mujer para igual estadio y edad. En antecedente familiar de Cáncer de Mama, la aparición de la enfermedad en hombres, se ha relacionado con la mutación del gen BRCA2.(8)

### 2.5.3 Geografía:

Se ha visto claramente que geográficamente existen regiones con mayor predisposición para sufrir Cáncer de mama, es así como en Norteamérica y en el norte de Europa se han encontrado mayor casos de cáncer a nivel mundial, así también cabe anotar que países en vía de desarrollo así y otros como Japón tienen las tasas más bajas. Por otra parte las migraciones geográficas han demostrado el papel desempeñado por los factores medioambientales en la incidencia de los cánceres de mama, tal es así que se ha visto que los japoneses residentes en Estados Unidos al cabo de dos o tres generaciones presentan el mismo perfil epidemiológico que el resto de la población lo que traduce una exposición relacionada con el entorno al principio de la vida.(14)

### 2.5.4 Cáncer y vida sexual:

Se ha relacionado principalmente factores en relación a modificaciones hormonales, es así como se ha mencionado el bajo peso al nacer con menor presentación de Cáncer de Mama, lo anterior sustentado en que el elevado peso está ligado a niveles elevados de factores de crecimiento. Así también situaciones que producen cambios hormonales tales como la toxemia gravídica en la madre y la ictericia neonatal están relacionadas con menor y mayor grado de aparición de cáncer de mama respectivamente.(14)

*\*Menarquia:* Se ha visto relación de ésta como factor de riesgo cuando se da de forma temprana. En los últimos años se ha visto una variedad en la edad de aparición. Tal es así que Hsieh ha observado que por cada retraso de 2 años en la presentación de la menarquia el riesgo disminuye en un 10%. Otros autores entre ellos Kvale observó en Suecia un aumento del riesgo en un 4% en relación a la precocidad de la edad de la primera regla. Así también Brinton determinó una disminución del riesgo de un 23% al comparar las mujeres que tuvieron menarquia después de los 15 años con las que la tuvieron antes de los 12 años. La hipótesis que se manejó en torno a este factor es que las mujeres que tenían pronto la menarquia, presentaban ciclos anovulatorios durante muchos años, ciclos durante los cuales la exposición a los estrógenos no estaba compensada por los progestágenos; sin embargo esto aún presenta controversia dado que hay autores que han encontrado que las pacientes que tenían ciclos anovulatorios presentaban un riesgo de cáncer de mama inferior. Es así como Garland observó que las mujeres que tienen los ciclos más largos e irregulares son las que presentan menos riesgo de desarrollar un cáncer de mama y sugiere la hipótesis de que la reducción de la exposición a ciclos ovulatorios tiene un efecto protector frente al cáncer de mama y sugiere la hipótesis de que la reducción de la exposición a ciclos ovulatorios tiene un efecto protector frente al cáncer de mama.(15)

Por otro lado McMahon no presentó asociación de la aparición del cáncer de mama con el carácter ovulatorio o no de los ciclos, sin embargo sostuvo que una exposición de larga duración a estrógenos en un periodo del desarrollo mamario sensible a diferentes carcinógenos podría explicar la asociación entre la precocidad de la menarquia y la presentación de la enfermedad. Adami menciona que este factor por sí solo no constituye un factor de riesgo, sí en cambio en asociación con factores ambientales como la alimentación y las condiciones socioeconómicas. Colditz no observó ningún efecto en pacientes que tienen antecedentes de Cáncer de Mama.(16)

En fin, si bien no hay claridad en la importancia de la precocidad de la presentación de la menarquia en relación a la aparición de cáncer de mama, esta condición sí parece favorecer un sobre riesgo.(16)

*\*Edad de la Menopausia:* En este caso se habla es de edad tardía como factor de riesgo. Brinton encontró una disminución del riesgo de un 20% comparando la aparición de la menopausia pasados los 54 años con la que aparece antes de los 45 años. Al parecer por cada año de aumento de la edad de la menopausia se observa un aumento del riesgo de padecer cáncer de mama cercano al 3 o 4%. Trichopoulos, Brinton, Kelsy y Petrakis determinan un efecto protector de la ooforectomía tras un periodo de latencia de 10-20 años. Es así como un estudio

comparativo entre mujeres con ooforectomía antes de los 40 años y mujeres con menopausia entre los 50 - 54 años presentó una disminución notoria del 50%. En este orden de ideas concluye que entre más pronto se realice la ooforectomía el efecto protector será mayor.(17)

*\*Edad del primer embarazo y paridad:* En este ámbito, la relación está dada de tal forma que el riesgo de padecer cáncer de mama aumenta cuando el primer embarazo es tardío y parece disminuir si el embarazo es antes de los 30 años y adicionalmente el riesgo es mayor en las mujeres con un primer embarazo pasados los 35 años que en las nulíparas. MacMahon determinó que hay un aumento del riesgo del 3.5% por cada año adicional en la edad del primer embarazo. También se ha determinado el número de hijos como factor protector, así entonces describe una disminución del riesgo del 9% por cada embarazo adicional, teniendo en cuenta la edad del primer embarazo.(18)

También se ha estudiado el factor aborto como riesgo para aparición de cáncer de mama, y se determinó que hay un aumento en el riesgo en paciente con antecedentes familiares de cáncer de mama. En general se ha determinado el embarazo como efecto protector a largo plazo debido a la diferenciación que causa a nivel de la glándula mamaria, haciéndola menos sensible a la acción de los carcinógenos. (18)

Jernstrom demostró una mayor asociación de cáncer de mama durante el embarazo en caso de mutación BRCA1 o BRCA2 y se ha observado que las pacientes que tienen una mutación BRCA1 o BRCA2 demostrada presentan un riesgo mayor de cáncer de mama en caso de embarazo. El riesgo parece aumentar con el número de embarazos y no disminuye con el tiempo.(14)

#### 2.5.5 Lactancia:

Se ha determinado como factor protector en casos de lactancia superior a 1 o 2 años. Se ha descrito una disminución del riesgo en función de la duración de la lactancia, de tal manera que por cada 12 meses adicionales se ha visto una reducción del 8%. En este aspecto un meta análisis del 2002 publicado en The Lancet informó una disminución de un 4.3% por año de lactancia. Por otra parte en caso de mutación BRCA se observa un efecto protector de la lactancia en las mujeres BRCA1 pero no en las mujeres BRCA2. En relación a esto se han establecido varias hipótesis entre las cuales destacan que a nivel hormonal, el aumento de la prolactina y una disminución de la producción de estrógenos, disminuye la duración de la exposición global a los estrógenos y, por lo tanto, su efecto promotor a nivel de los mecanismos de la carcinogénesis mamaria.(14)

### 2.5.6 Anticoncepción oral y cáncer de mama:

En este aspecto, no se ha encontrado mayor relación entre aparición de Cáncer de Mama y anticoncepción oral. Un meta análisis realizado sugirió un posible fenómeno promotor de la anticoncepción oral sobre tumores ya iniciados, sin embargo, podría promover tumores menos agresivos. También sugería la posibilidad de un papel determinado de las hormonas exógenas durante la adolescencia, período en el que la mama es más sensible a la acción de los carcinógenos, o en algunas mujeres jóvenes más susceptibles y por lo tanto posiblemente en caso de mutación de tipo BRCA1 o BRCA2. En general se han realizado varios estudios, sin embargo persisten varias posiciones en relación a este factor como causal de cáncer de mama. Por lo anterior, a continuación se resumen los hallazgos de varios estudios de acuerdo a diversos autores: Hankinson observó 3.383 casos de cáncer de mama de 1976 a 1992 y no detectó aumento del riesgo ligado al consumo de la píldora. No demostró aumento del riesgo en las mujeres menores de 45 años, incluso en caso de anticoncepción de más de 10 años ni durante 5 años o más de tratamiento antes de un primer embarazo. No detectó ninguna diferencia en función de la paridad. Kumle en un estudio prospectivo llevado a cabo en Noruega y Suecia entre 1991 - 1999 en 103.027 mujeres encontraron 1.008 cánceres infiltrantes. Los riesgos no fueron diferentes en función de los distintos tipos de píldora: estrógenos y progestágenos y para la anticoncepción oral progestágena. Dumeaux en un meta análisis en 2006, buscando el riesgo de aparición de cánceres de mama antes de la menopausia determinaron que el riesgo parece aumentar sobre todo en caso de consumo de anticonceptivos orales durante más de 4 años antes de un primer embarazo llevado a término indicando por lo tanto un efecto promotor de la anticoncepción oral sobre los cánceres preexistentes. Hunter detectó de nuevo un riesgo levemente aumentado durante el tratamiento con un riesgo atribuible estimado en un 1,8%, el cual desaparece tras 4 años de cese del tratamiento. En caso de mutación BRCA1/2 los estudios eran contradictorios. Un meta análisis que agrupó 18 estudios y 2.855 mujeres con cáncer de mama; no encontró un aumento significativo del riesgo ni un efecto de duración. Por el contrario, se detectó un sobre riesgo para las píldoras prescritas antes de 1975. Por lo tanto, la píldora no está contraindicada en caso de mutación BRCA, pero se recomienda emplearla con objetivo anticonceptivo.(14)

### 2.5.7 Tratamiento hormonal sustitutivo

El meta análisis del Collaborative Group de 1997 incluyó 51 estudios realizados en 21 países con 52.705 mujeres afectadas comparadas con 108.411 controles excluyendo a las mujeres pre o peri menopáusicas, por lo que comparó 17.949

casos con 35.916 controles lo que demostró un aumento significativo del riesgo de diagnosticar un cáncer de mama en mujeres bajo THS, riesgo que variaba en función de la duración de administración. Demostró además que el aumento del riesgo desaparece al suspender el THS. Los cánceres diagnosticados bajo THS eran de estadio más precoz y con menor invasión ganglionar. Los autores concluyeron, por lo tanto, que en caso de THS, se detectaron dos cánceres de mama más para 5 años de tratamiento (0,2%), seis para 10 años (0,6%) y 12 para 15 años (1,2%).(14)

En general otros estudios no han detectado exceso de cáncer de mama in situ, lo que probablemente significa que este tratamiento hormonal no ha acelerado el crecimiento de estados precancerosos ni presenta efecto iniciador en la carcinogénesis. (14)

#### 2.5.8 Dietilestilbestrol y embarazo:

El dietilestilbestrol (DES) es una forma sintética de la hormona estrógeno que se recetó a las mujeres embarazadas entre 1940 y 1960 porque se pensaba que prevenía los abortos espontáneos. En 1993 se actualizó una cohorte de 3.029 mujeres que habían estado expuestas a esta hormona. Se observó un aumento del riesgo posterior de cáncer de mama moderado pero cierto. Sin embargo, Verloop no detectó ningún aumento del riesgo de cáncer de mama asociado al dietilestilbestrol. Hay que tener en cuenta que la media de edad de las pacientes en seguimiento posiblemente fuese demasiado baja para demostrar una asociación significativa.(19)

#### 2.5.9 Tratamientos inductores de la ovulación y cáncer de mama:

Venn estudió la incidencia de aparición del cáncer de mama en 10.358 mujeres en seguimiento por problemas de fertilidad, de las cuales, 5.564 habían recibido tratamientos inductores de la ovulación. No se detectó un aumento del riesgo de aparición de cáncer de mama. Braga tampoco encontró una asociación evidente, ni observó ninguna asociación entre infertilidad y cáncer de mama, ni con un déficit de progesterona. (14)

En Israel, entre 1964 y 1984 se registraron y siguieron 5.788 mujeres controladas por infertilidad. No se observó exceso de aparición de cáncer de mama, pero sin embargo, en caso de tratamiento con clomifeno, parece que existe un mayor riesgo por lo que los autores concluyeron que las mujeres infértiles tratadas con clomifeno presentan un riesgo aumentado.(14)

#### 2.5.10 Estatura, sobrepeso y actividad física:

Hay una asociación débil entre la estatura y el riesgo de cáncer de mama. Van den Brandt describe un riesgo duplicado en las pacientes que miden más de 1,75 m en relación con las que miden menos de 1,55m. Un meta análisis confirma esta ligera asociación. El sobrepeso juega un papel diferente en función del estado menopáusico; las mujeres menopáusicas con sobrepeso presentan mayor riesgo de cáncer de mama que las mujeres no menopáusicas. Swanson observó, que en mujeres menores de 45 años el riesgo se multiplicó por 2,1 en las mujeres altas y delgadas en relación con las mujeres bajas y con sobrepeso. El exceso de cáncer de mama en las mujeres delgadas es más claro cuando las mujeres son más jóvenes ( $\leq 35$  años). El sobrepeso en la adolescente protegería contra el cáncer de mama en la pre menopausia.(14)

El estudio MGEN que incluyó 90.509 mujeres, determinó que el riesgo de cáncer de mama está inversamente relacionado con el volumen de la silueta corporal tanto a los 8 años como en la pubertad, y en relación a esto los autores sugieren un efecto protector del sobrepeso en la adolescencia sobre el cáncer de mama antes y después de la menopausia, ligado a los ciclos anovulatorios.(14)

En Dinamarca se realizó un estudio de cohorte que incluyó 117.415 mujeres nacidas entre 1930 y 1975 y que detectó 3.340 casos de cáncer de mama, en las cuales se observó un mayor riesgo de cáncer de mama en caso de alto peso al nacimiento, pico rápido de crecimiento y estatura alta e índice de masa corporal bajo a los 14 años de edad. Una estatura alta a los 8 años y un rápido incremento de la estatura entre los 8 y los 14 años constituyen factores de riesgo. Los autores han calculado que los riesgos atribuibles son del 7% para el peso al nacimiento, del 15% para la estatura a los 14 años, del 15% para el índice de masa corporal (IMC) bajo a los 14 años y del 9% para el pico de crecimiento. Por otra parte se ha determinado que parece que existe, una meseta con las grandes obesidades, que no incrementan más el riesgo, como si la protección adquirida antes de la menopausia compensará el sobre riesgo posterior. Un estudio prospectivo del Breast Cancer Detection Demonstration Project no ha detectado aumento del riesgo ligado al sobrepeso antes de la menopausia. Las variaciones ponderales a lo largo de la vida también parecen ser importantes. Un estudio Sueco caso-control (3.345/3.454) que incluyó mujeres de 50-74 años mostró que las mujeres más delgadas a los 7 años de edad presentaron un riesgo de cáncer de mama multiplicado por 3 en relación con las más gruesas a la misma edad y que el sobrepeso a los 18 años tenía un efecto protector. Por el contrario, las mujeres que ganaron 30 kilos o más a partir de los 18 años presentaron un mayor riesgo, en relación con las que mantuvieron un peso estable.(14)

Un meta análisis realizado en el 2002, sobre la proporción cintura-cadera demostró que la distribución de las grasas podría ser más importante que el sobrepeso en sí. En este caso los autores concluyen que, por el contrario, las mujeres que presentan un síndrome de resistencia a la insulina y que consumen grandes cantidades de materias grasas son las que menos riesgo presentan de desarrollar un cáncer de mama. Lo contrario de lo comunicado en sus publicaciones anteriores. La explicación más clásica es una hiperestrogenia ligada a la conversión de los andrógenos en estrógenos por la aromatasa a nivel del tejido adiposo. Esta elevación del riesgo se detecta fundamentalmente en las mujeres menopáusicas obesas, cuando existe un sobrepeso de tipo masculino localizado a nivel abdominal; se ha visto en estas mujeres niveles elevados de testosterona y una hiperinsulinemia, además de los fenómenos de aromatización, se puede sugerir una elevación del estradiol libre ligado a una disminución de los niveles de globulina transportadora de hormonas sexuales , que con frecuencia se detecta en caso de obesidad de tipo abdominal, una estimulación androgénica directa del tejido mamario tras unión a los receptores de los andrógenos o, también, un efecto sinérgico entre las hormonas sexuales y el factor de crecimiento tipo insulina 1 que provoca una estimulación de la actividad proliferativa del epitelio mamario en algunas mujeres. El exceso de andrógenos podría favorecer la carcinogénesis únicamente en las mujeres menopáusicas, debido a una selección clonal de células con diferente sensibilidad hormonal en este período. Las modificaciones de la relación andrógenos/estrógenos en episodios críticos del crecimiento o de la involución del tejido mamario podrían determinar el potencial maligno. La menopausia que conlleva una regresión de la producción hormonal ovárica a favor de la corteza suprarrenal podría inducir un mayor crecimiento de células particularmente sensibles a la estimulación androgénica. Se ha argumentado que el papel nefasto del sobrepeso después de la menopausia podría atenuarse con un importante consumo de fitoestrógenos, que podrían, entre otros, tener un efecto anti estrógenos parciales disminuyendo de forma competitiva la unión de los estrógenos endógenos a nivel de los receptores hormonales. (14)

En cuanto a la actividad física en relación a cáncer de mama hay diferentes corrientes de posición tal es el caso que Gammon y colaboradores quienes realizaron una revisión de la literatura, identificando un riesgo disminuido en caso de actividad física, sobre todo para un subgrupo de mujeres, sin embargo Rockill no detectó ningún beneficio relacionado con la actividad física en un estudio de cohorte realizado en enfermeras estadounidenses. Dentro de las limitantes para sustentar esta hipótesis es que es difícil cuantificar la actividad física y no se ha llegado a demostrar una relación dosis-efecto.(14)



### 2.5.11 Alimentación:

*\*Grasas:* Estudios realizados en roedores, han demostrado que dietas ricas en materias grasas aumentan la aparición de tumores mamarios. Sin embargo, no resulta sencillo interpretar estos datos, ya que es difícil separar el papel de las materias grasas del aporte calórico global y sea este último el que sea el responsable de este aumento del riesgo tumoral. Se realizaron estudios experimentales utilizando roedores, los cuales estaban expuestos a altas dosis de carcinógenos, por lo que resulta difícil extrapolarlos a los cánceres humanos. La hipótesis del papel desempeñado por las materias grasas está también ligada al nivel de desarrollo económico, la baja paridad, los embarazos tardíos, la estatura alta, etc., situaciones epidemiológicas que predominan en los países occidentales y que son factores que se confunden con el consumo de materias grasas. Howe llevó a cabo un meta análisis de 12 casos control agrupando a 4.312 mujeres afectadas y concluyó que el riesgo es estadísticamente significativo en las mujeres menopáusicas, pero no en las mujeres pre menopáusicas. Así también se han publicado 10 estudios prospectivos. Ninguno detecta asociación positiva entre el consumo total de materias grasas y el riesgo de cáncer de mama. Se publicó además un análisis combinado que agrupó 4.980 casos de cáncer de mama de un grupo de 337.819 mujeres, que tampoco demostró asociación alguna con los ácidos grasos saturados, mono insaturados o poliinsaturados.(14)

*\*Carne roja/Pescado:* Se realizó un estudio combinado que agrupó a 7379 mujeres afectadas, no se demostró ninguna asociación entre el consumo de carne roja, de carne blanca o de productos lácteos y el cáncer de mama. Algunos autores mencionan que se debe tener en cuenta la forma en la que se cocina la carne. Un estudio demostró que las carnes muy cocinadas aumentan el riesgo, lo que se encuentra en relación con los derivados de la nitrosamina. (20)

*\*Productos lácteos:* Generalmente se ven involucrados en la aparición del cáncer de mama, lo anterior en relación a que los productos lácteos contienen pesticidas que podrían actuar como xenoestrógenos, y factores de crecimiento (IGF1) que podrían favorecer el crecimiento tumoral, sin embargo autores han mencionado su efecto anticancerígeno al contener calcio, vitamina D y el ácido linoleico. Varios meta análisis que buscaron esta asociación, no han demostrado ninguna asociación estadísticamente significativa. (21)

*\*Vitaminas y oligoelementos:* La vitamina A al parecer ejerce un efecto protector en las mujeres pre menopáusicas, Se han mencionado dos estudios en los cuales se han mostrado que las mujeres que presentaban niveles bajos de caroteno en sangre antes de ser diagnosticadas de cáncer, corrían un riesgo multiplicado por

dos de cáncer de mama. Por otra parte la vitamina E, la C y el selenio no han mostrado ningún beneficio demostrable. (22)

*\*Frutas y verduras:* La mayoría de estudios han demostrado un efecto protector, sobre todo para las verduras. Es así como un meta análisis realizado por Howe que agrupó 12 estudios caso-control concluye en un efecto tan importante de los altos consumos de frutas y verduras como de los altos consumos de grasas saturadas pero en sentido inverso, protector en esta ocasión. Freudenheim propuso por otra parte que el posible efecto protector está ligado al consumo global de verduras y no a un nutriente concreto, lo que explica la ineficacia del suplemento de vitaminas y Zhang destaca este efecto protector fundamentalmente para los cánceres de mama que aparecen antes de la menopausia, en caso de antecedentes familiares y si existe un consumo de alcohol relacionado superior a 15 g al día. Otro meta análisis en este caso realizado por Gandini en el que agrupó 26 estudios dedicados en distinto grado, a los consumos de frutas y verduras asociados con el riesgo de cáncer de mama. En el caso de las verduras, observando 17 estudios, detectó una reducción del riesgo en los altos consumos y por el contrario, en el caso de las frutas, analizando 12 estudios, no demostró una modificación estadísticamente significativa del riesgo. (14)

*\*Consumo de alcohol:* En cuanto a la incidencia de cáncer de mama y el consumo de alcohol tiene un efecto-dosis. Diversos autores entre los que se destaca Longnecker quien realizó un meta análisis de 28 estudios en el cual describió una ligera asociación que parece ser real y dependiente de la dosis. Aun así se desconoce con exactitud la dosis a la cual aumenta el riesgo y si una pequeña dosis diaria tiene el mismo efecto que una dosis total idéntica consumida de una sola vez durante el fin de semana. En 2002 se publicó un meta análisis de 53 estudios que incluían 58.515 mujeres afectadas y 95.067 controles, de los cuales se concluyó la presencia de un aumento del riesgo del 7% por cada 10 g de alcohol. Por su parte Key realizó un meta análisis, a partir de 98 estudios del cual determinó que para 10 g de etanol al día existe un aumento del riesgo del 10% (14)

*\*Café y té:* No se observa aumento del riesgo de cáncer de mama con la cafeína. En lo que concierne al té, se publicó un meta análisis que observó un riesgo disminuido con altos consumos de té verde, aunque para el té negro los resultados son discordantes. (23)

*\*Tabaco:* Los estudios son contradictorios y no son conclusivos. Algunos autores indican que el tabaco adelanta la edad de la menopausia y sería responsable de hipoestrogenia y, a través de este mecanismo, podría tener un papel protector. Uno de ellos fue Braga quien realizó un estudio caso-control multicéntrico que no ha

demostrado asociación alguna entre tabaco y cáncer de mama, ya sea con el número de cigarrillos, la duración del consumo o la edad de inicio.(14)

#### 2.5.12 Radiación:

Las radiaciones parecen cobrar importancia, sobre todo cuando la radiación se produjo en la infancia y adolescencia. Se ha descrito un aumento de la incidencia del cáncer de mama contralateral ligado a la radiación del primer cáncer de mama. Por otro lado se estima que en 100.000 mujeres a las que se le realizó mamografía al año durante 10 años a partir de los 40 años de edad, se presentaron ocho fallecimientos por cáncer de mama. (24)

#### 2.5.13 Antecedente de enfermedad mamaria benigna:

Las hiperplasias atípicas son las que determinan un aumento del riesgo posterior de cáncer de mama, cuyo riesgo es más importante en las mujeres antes de la menopausia y, para algunos, en caso de antecedente familiar de cáncer de mama. En la Clínica Mayo se realizó un estudio que incluyó 9.087 mujeres con lesiones benignas en seguimiento durante 15 años (media), entre las cuales aparecieron 707 cánceres de mama. Presentaban lesiones no proliferantes (67% de los casos), lesiones proliferantes sin atipias (30%) y lesiones proliferantes con atipias (4%). Para el conjunto de la población. La media de aparición del cáncer de mama fue de 10 años tras la biopsia inicial, pero el riesgo persistía durante 25 años. Los antecedentes familiares y la edad al diagnóstico, eran un factor de riesgo independiente.(25)

#### 2.5.14 Antecedente de carcinoma lobular in situ:

Los carcinomas lobulares in situ son tumores que generalmente se detectan de modo fortuito al biopsiar una zona mastoquística o en presencia de micro calcificaciones que tampoco son específicas. Este tumor aparece, en dos tercios de los casos, antes de la menopausia y representa el 1-8% de los cánceres de mama. La discusión radica en que algunos consideran esta lesión como un simple marcador de riesgo de un cáncer posterior y otros como un estadio de transición hacia la aparición de un cáncer infiltrante. Se observa que la edad de aparición del cáncer lobular in situ generalmente se sitúa entre los 44-57 años, 5-15 años antes de la edad del cáncer invasivo, mientras que se observa que los cánceres lobulares infiltrantes asociados a los in situ se detectan hacia los 54 años. A favor de un simple marcador de riesgo se encuentra el hecho de que la evolución hacia la invasión no siempre es la norma, que el cáncer infiltrante posterior en ocasiones es canalicular y que el riesgo alcanza a las dos mamas.(14)

#### 2.5.15 Antecedentes familiares:

Ante la presencia de un antecedente familiar, por parte de la familia materna o paterna, de cáncer de mama, se aumenta el riesgo posterior de padecerlo. El riesgo es mayor si el antecedente familiar fue en una paciente joven o bilateral. Para poder determinar una familia de cáncer de mama, es necesario que existan tres antecedentes de primer grado de cáncer de mama. La localización del gen BRCA1 en el cromosoma 17 y la localización de BRCA2 en el cromosoma 13, así como la identificación del gen P53 en el síndrome de Li-Fraumeni, han ofrecido perspectivas para la predicción del riesgo de aparición de cáncer de mama en los miembros de las familias involucradas. Antoniou demostró que en caso de mutación BRCA1 había un 65% (44-78%) de riesgo de desarrollar cáncer de mama hasta los 70 años de edad y que existía un mayor riesgo de cáncer de mama contralateral. Ha demostrado también un 40% de riesgo de desarrollar cáncer de ovario. Para BRCA2 el riesgo es de un 45% para el cáncer de mama y de un 11% para el de ovario.(14)

## **2.6 Diagnóstico**

El diagnóstico de cáncer de mama requiere una evaluación histológica. En general la mayoría de los pacientes se presentan debido a una mamografía anormal. Sin embargo, hasta 15% de las mujeres son diagnosticadas con cáncer de mama debido a la presencia de una masa mamaria que no se detecta en la mamografía y otro 30% presenta una masa mamaria en el intervalo entre mamografías. Generalmente la masa mamaria se presenta como una lesión dura, inamovible, única dominante con bordes irregulares. Sin embargo, estas características no pueden distinguir con fiabilidad un tumor benigno de un tumor maligno. En cuanto a la enfermedad localmente avanzada, los signos pueden incluir adenopatía axilar o hallazgos cutáneos como eritema, engrosamiento o formación de hoyuelos en la piel suprayacente (piel de naranja), lo que sugiere cáncer de mama inflamatorio. Por otra parte en la enfermedad metastásica, los síntomas del cáncer de mama metastásico dependen de los órganos involucrados, siendo los sitios más comunes de compromiso el hueso, hígado y pulmones.(26)

Además podemos llegar a un acercamiento diagnóstico con hallazgos de imagen que incluyen la presencia de una masa o densidad de tejido blando y micro calcificaciones agrupadas. La característica más específica es una masa de tejido blando espiculada. Por otra parte también podemos contar con la ecografía mamaria, la cual se utiliza a menudo para distinguir una lesión benigna frente a una lesión maligna. Las características ecográficas de la malignidad incluyen la

presencia de espiculación, hipoecogenicidad, microlobulación, calcificaciones internas, sombreado, una lesión más alta que ancha y márgenes angulares. Además de los estudios mencionados encontramos la resonancia magnética que suele utilizarse para examinar a las mujeres con alto riesgo de cáncer de mama. Aunque casi todos los cánceres de mama invasivos mejoran con la resonancia magnética de contraste con gadolinio, la RM no es lo suficientemente específica como para evitar la necesidad de biopsia. Las características en Resonancia del cáncer de mama incluyen márgenes irregulares o espiculados, con realce interno heterogéneo. (27)

Es por esto que se hace necesario trabajar en cuanto a programas de tamizaje o detección temprana que permitan dar un tratamiento oportuno. La detección temprana se refiere a la identificación de la enfermedad en este caso del cáncer de mama en un punto de su historia natural donde puede ser tratado con técnicas adecuada que brinden el menor impacto físico posible y una mayor probabilidad de curación. La tamización es una estrategia de la salud pública que requiere la aplicación de pruebas en individuos o poblaciones sin signos o síntomas de la enfermedad de interés con el propósito de identificar aquellos que presentan una mayor probabilidad de presentarla. Estas pruebas deben ser válidas, es decir con una adecuada sensibilidad y especificidad, ser seguras para ser aceptadas por la población bajo estudio y factibles técnica y financieramente.(4)

El cáncer de mama representa un problema de gran magnitud a nivel mundial debido a sus implicaciones sociales, económicas y humanas. En respuesta al intento por identificar las lesiones en sus estadios cada vez más tempranos, en las últimas décadas la ciencia ha planteado los programas de tamización que incluyen la implementación de mamografías rutinarias en sus esquemas anuales y bianuales. (1)

La evidencia existente define claramente tres estrategias fundamentales para la detección del cáncer de mama: la detección temprana sin tamizaje, el tamizaje de oportunidad y el tamizaje organizado.(4)

La detección temprana sin tamizaje, se realiza mediante una respuesta oportuna de los servicios de salud ante los síntomas o signos clínicos manifestados durante el momento de la consulta médica. Estos programas pueden implementarse basados en la educación oportuna y apropiada de la comunidad y del personal de salud que permitan la identificación de la enfermedad (signos-síntomas) para su diagnóstico en sus estadios tempranos y mejorar su pronóstico. El tamizaje puede ser de oportunidad, cuando el proveedor de servicios de salud ofrece la prueba en el momento de la consulta por cualquier causa diferente a síntomas mamarios (fuera de un programa formal). El tamizaje organizado (poblacional) se desarrolla

como estrategia de un programa masivo dirigido a una población específica. En este sentido la tamización debe brindarse dentro un programa establecido que implica contener una política explícita, equipo y red de proveedores, sistema de registro y respuesta para los casos nuevos, asignación de recursos como la garantía del tratamiento adecuado de los casos positivos. La detección temprana ya sea bajo el esquema de tamización o sin el mismo pretende poder realizar el diagnóstico oportuno del cáncer de mama, en un punto donde se logre con el tratamiento instaurado el mejor pronóstico posible. Basados en la evidencia el Instituto Colombiano de Cancerología emite sus recomendaciones en relación con tres pruebas fundamentales de tamización para el diagnóstico temprano del cáncer de mama como son: la mamografía, el examen clínico de la mama (ECM) y el autoexamen.(1)

Las mamografías consisten en una radiografía de las glándulas mamarias en la que se toman distintas proyecciones y pueden ser de tipo diagnóstica cuando es realizada a mujeres con síntomas o en quienes se encuentran signos compatibles con patología mamaria al examen clínico. La mamografía de tamización está indicada solo en mujeres asintomáticas dentro de un programa preestablecido.(1)

El diagnóstico definitivo se basa en las características de los tumores mamarios teniendo en cuenta tres aspectos fundamentales como son: el examen patológico, los receptores de las células cancerígenas y la extensión. El examen microscópico del tumor determina si es o no invasor, el tipo y el grado histológico. Las pruebas para receptores de estrógeno y progesterona en las células tumorales de la mama permiten determinar el pronóstico para responder a la terapia hormonal.(4)

Otras pruebas como la determinación del factor de crecimiento epidérmico humano dos (HER2) presente en las células tumorales permite determinar los tipos de fármacos específicos para el tratamiento. Adicionalmente, existen pruebas complementarias para todo paciente con diagnóstico confirmado de cáncer de mama. Estas incluyen: radiografía de tórax, ecografía hepática y gammagrafía ósea para evaluar el grado de extensión o metástasis a otros órganos.(28)

La recomendación para iniciar el estudio en una mujer sintomática mayor de 35 años o con hallazgos sospechosos en una mamografía de tamizaje es la mamografía diagnóstica. La mamografía diagnóstica incluye además de las proyecciones basales craneocaudales y oblicuas, proyecciones adicionales, siendo las más comunes las compresiones focalizadas y las magnificaciones. Actualmente se recomienda la mamografía digital, que tendría mayor sensibilidad para el diagnóstico de cáncer respecto a la mamografía análoga en las mujeres con mamas densas y en las peri menopáusicas. Luego de completar exhaustivamente

el estudio el hallazgo se caracteriza según el léxico sugerido por Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS®).(28)

Ahora bien toda vez que la lesión sospechosa en mamografía sea visible en ultrasonido debe ser éste el método de elección por sobre la biopsia estereotáxica para realizar la toma de muestra para el estudio histológico ya que éste es un procedimiento más cómodo, más rápido y más barato para la paciente. La biopsia estereotáxica se efectúa especialmente en los casos de micro calcificaciones o nódulos o asimetrías sin representación ecográfica. Los hallazgos mamográficos sospechosos se estudian complementariamente con ecografía, la que puede caracterizar mejor algunos nódulos, demostrar una masa en relación a micro calcificaciones o distorsiones de la arquitectura. También puede demostrar un segundo foco sospechoso no visible en la mamografía.(1)

En las mujeres menores de 30 años con una lesión palpable se sugiere iniciar el estudio con ecografía, sin embargo se debe considerar complementar con mamografía en los casos de hallazgo ecográfico BI-RADS 4 o 5, malignidad confirmada en biopsia y ecografía negativa con clínica sospechosa. Si la lesión encontrada en la ecografía es un nódulo sólido y se considera probablemente benigno BI-RADS 3 lo que equivale a un 2% de sospecha de malignidad, la indicación es controlar con ecografía en seis meses para constatar la estabilidad de la lesión y luego controlar de forma anual. Otros hallazgos son las lesiones quísticas complejas que tienen un componente sólido como la pared focalmente engrosada, septum engrosado o masa intraquística, los que presentan un riesgo de malignidad de 10 a 20% por lo que deben estudiarse con citología o biopsia. En las pacientes con lesiones BI-RADS 4 y 5, y con adenopatías axilares palpables, es recomendable efectuar punción citológica con aguja fina de dichas adenopatías. A todos los diagnósticos histológicos obtenidos por punción percutánea tanto en la biopsia bajo ecografía como en la biopsia estereotáxica se les debe analizar la correlación patológica-imagenológica en el contexto de un comité multidisciplinario. En caso de no haber correlación y de mantenerse la sospecha de cáncer, se debe resecar la lesión al igual que las lesiones de alto riesgo. Las lesiones de alto riesgo son hiperplasia atípica, neoplasia lobulillar in situ, lesiones que producen mucina, lesiones fibroepiteliales con sospecha de tumor filodes, lesiones papilares, cicatriz radiada y otras histologías que pudieran ser sugeridas por el patólogo. Algunos de los hallazgos mencionados, como la hiperplasia atípica, pueden constituir además un subdiagnóstico de la punción, es decir que coexista en su cercanía una lesión maligna que no aparezca en la biopsia. Una vez confirmado el diagnóstico el cáncer se puede efectuar resonancia magnética para estudio de etipificación. Este método está especialmente recomendado en pacientes jóvenes o en pacientes con mamas densas.(28)

Es entonces por lo anterior que es indispensable un programa de tamizaje eficiente y eficaz que logre captar pacientes en tiempos adecuados. Como se mencionó anteriormente entendemos como demora o retraso total en cáncer como un tiempo superior a tres meses entre el descubrimiento de los síntomas por el paciente. El retraso o demora total suele dividirse a su vez en retraso o demora del paciente y retraso o demora del proveedor. El primero hace referencia al tiempo que en este caso se determina como de tres meses o más transcurrido entre el descubrimiento de los síntomas y una visita a un médico y el segundo a un período prolongado de tiempo entre la consulta médica inicial y el inicio del tratamiento definitivo. También se conoce como retraso del sistema o del médico. Este último (retraso del proveedor) ha sido dividido por algunos autores en demora del diagnóstico definido como el tiempo transcurrido entre la primera consulta clínica y el diagnóstico de cáncer, y demora del tratamiento, definido como el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento.(6)

Lo anterior podría variar de acuerdo al tipo de institución donde se presenta la atención. En nuestro caso, se trata del Hospital Universitario de La Samaritana, importante centro hospitalario de la ciudad de Bogotá, con sede también en el municipio de Zipaquirá, considerado como un referente importante del departamento de Cundinamarca, siendo la cabeza de red de 37 hospitales del departamento; fundado por el profesor Jorge Enrique Cavelier Jiménez en el año de 1932 inicialmente creado como Seccional del Instituto de Higiene Social de Cundinamarca dedicado a la atención de enfermedades de transmisión sexual. Posteriormente se amplió y fue hasta 1945 cuando prestó otros servicios y paso a llamarse Hospital General de la Samaritana, sin embargo solo hasta 1955 se dio cabida a la docencia y se desarrolló como tal las bases académico - asistencial cambiando así su nombre a Hospital Universitario de la Samaritana. Hasta 1995 se constituyó como Empresa Social del Estado y actualmente goza de cobertura en 116 municipios con una capacidad de atención a cerca de 2 millones de habitantes.(29)



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Caracterizar social, demográfica y clínicamente al grupo de pacientes con cáncer de mama que consultan al Hospital Universitario de la Samaritana de la ciudad de Bogotá entre enero de 2010 y diciembre de 2018

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las condiciones sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que consultaron al Hospital la Samaritana entre 2010 y 2018.
- Identificar las condiciones clínicas de los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama que consultaron al Hospital la Samaritana entre 2010 y 2018.
- Determinar el tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de cáncer de mama en la población estudiada.

## 4. METODOLOGÍA

### 4.1 Enfoque metodológico de la investigación

La investigación estuvo enmarcada en el enfoque metodológico cuantitativo.

### 4.2 Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional descriptivo de tipo transversal.

### 4.3 Muestra

Se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de mama diagnosticados en el Hospital Universitario de la Samaritana durante enero de 2010 y diciembre de 2018.

### 4.5 Criterios de Inclusión

Se estudió a los:

Pacientes que se diagnosticaron con cáncer de mama en el Hospital Universitario de la Samaritana en la ciudad de Bogotá durante enero de 2010 y diciembre de 2018.

### 4.6 Criterios de Exclusión

Pacientes con historias clínicas deficientes donde no fue posible la recolección de todas las variables de estudio.

### 4.7 Variables

**Tabla N° 1.** Descripción de las variables

Nombre de la variable	Definición	Valor	Descripción de la variable	Tipo de variable
Edad	Edad en años cumplidos	0 - 99	Edad en años cumplidos	Cuantitativa de razón continua
Sexo	Sexo biológico	0-1	0. Masculino 1. Femenino	Cualitativa nominal, dicotómica
Estado civil	Condición social del paciente según si tiene o no pareja y su legalización.	0-5	0. Soltero 1. Unión Libre 2. Casado 3. Divorciado 4. Separado 5. Viudo	Cualitativa nominal, politómica

Tipo de Afiliación al SGSSS	Tipo de afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud	0-4	0. Contributivo 1. Subsidiado 2. Especial 3. Vinculado 4. Ninguno	Cualitativa nominal, dicotómica
Procedencia	Lugar de residencia del paciente	0-1	0. Urbano 1. Rural	Cualitativa nominal, dicotómica
Fecha del diagnóstico de Ca de mama	Fecha en la que se hizo el diagnóstico de ca de mama		Día/Mes/Año	Cualitativa ordinal
Fecha de consulta al médico	Fecha en la que consultó al médico		Día/Mes/Año	Cualitativa ordinal
Fecha de inicio de síntomas	Fecha en la que se iniciaron los síntomas		Día/Mes/Año	Cualitativa ordinal
Antecedente familiar	Presencia de antecedente familiar de ca de mama	0-1	0. No 1. Si	Cualitativa nominal, dicotómica
Antecedente personal	Presencia de antecedente personal de ca de mama	0-1	0. No 1. Si	Cualitativa nominal, dicotómica
Seno	Localización anatómica del ca de mama	0-1	0. Derecho 1. Izquierdo	Cualitativa nominal, dicotómica
Motivo de Consulta	Razón por la cual acudió a consulta médico	0 – 6	0. Masa 1. Mastalgia 2. Prurito 3. Telorrea 4. Masa – Mastalgia 5. Tamizaje 6. Sin Información	Cualitativa nominal, politómica
Tamaño del tumor	Tamaño o dimensión del tumor	0-5	0. Tis 1. T0 2. T1 3. T2 4. T3 5. T4	Cualitativa ordinal, politómica
Afectación de Ganglios linfáticos regionales	Compromiso y numero de ganglios afectados	0-3	0. N0 1. N1 2. N2 3. N3	Cualitativa ordinal, politómica
Metástasis a distancia	Presencia de enfermedad metastásica	0-1	0. M0 1. M1	Cualitativa ordinal, dicotómica
Estadio	Estado clínico encontrado en el momento del diagnóstico	0-8	0. 0 1. IA 2. IB 3. IIA 4. IIB 5. IIIA	Cualitativa ordinal, politómica

44 CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE CÁNCER DE MAMA, EN EL HOSPITAL DE LA SAMARITANA, BOGOTÁ 2010 - 2018.

			6. IIIB 7. IIIC 8. IV	
Clasificación BIRADS Mamografía	Tipo de Clasificación de acuerdo a BIRADS en estudio de Mamografía	0-8	0. 0 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 A 5. 4 B 6. 4 C 7. 5 8. 6	Cualitativa ordinal, politómica
Clasificación BIRADS Ecografía	Tipo de Clasificación de acuerdo a BIRADS en estudio de Ecografía	0-8	0. 0 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 A 5. 4 B 6. 4 C 7. 5 8. 6	Cualitativa ordinal, politómica
Histología	Tipo histológico del tumor	0-7	0. Enfermedad de Paget 1. Ca Ductal in situ 2. Ca Lobulillar in situ 3. Ca Ductal infiltrante 4. Ca Lobulillar infiltrante 5. Ca Mixto 6. Ca Infiltrante Mucinoso 7. Ca infiltrante Papilar	Cualitativa nominal, politómica
Estrógenos	Presencia o ausencia de marcador de estrógenos en la patología	0-3	0. Positivo 1. Negativo 2. Sin Información 3. No Aplica	Cualitativa nominal, politómica
Progesterona	Presencia o ausencia de marcador de progesterona en la patología	0-3	0. Positivo 1. Negativo 2. Sin Información 3. No Aplica	Cualitativa nominal, politómica
HER2	Presencia o ausencia de marcador HER 2 en la patología	0-4	0. Positivo 1. Negativo 2. Dudoso 3. Sin Información 4. No Aplica	Cualitativa nominal, politómica
Cadherina	Presencia o ausencia de marcador cadherina en la patología	0-2	0. Positivo 1. Negativo 2. No Requirió	Cualitativa nominal, politómica
Ki67	Porcentaje del marcador Ki 67 en la patología	0-2	0. Positivo 1. Negativo 2. Sin Información	Cualitativa nominal, politómica

Tipo de Biopsia	Método utilizado para realizar la biopsia	0-6	0. Trucut 1. Guiada por Ecografía 2. Guiada por Arpón 3. Estereotaxia 4. Quirúrgica incisional 5. Quirúrgica Excisional 6. ACAF	Cualitativa nominal, politómica
-----------------	---	-----	---	---------------------------------

## 4.8 Técnicas de recolección de la información

### 4.8.1 Fuentes de información:

La información se obtuvo de una fuente secundaria constituida por la base de datos donde migraron los registros de la historia clínica sistematizada de los pacientes diagnosticados con cáncer de mama en el Hospital La Samaritana.

### 4.8.2 Instrumento de recolección de la información:

La recolección de los datos se realizó en una base de datos creada por el investigador en Excel.

### 4.8.3 Proceso de obtención de información:

La obtención de la información se realizó por el autor del presente estudio mediante una línea de acceso a la historia clínica posterior a la autorización del representante legal del Hospital Universitario de la Samaritana.

Los registros de los pacientes correspondían a personas que fueron atendidas durante los años 2010 y 2018.

## 4.9 Técnicas de procesamiento y análisis de los datos

Para la creación de la base de datos se utilizó una hoja de cálculo en MS Office Excel 2013 que se exportó y se analizó en el programa estadístico SPSS 22® para Windows con licencia Universidad Nacional.

Para alcanzar los objetivos se realizó el análisis de la siguiente manera:

Se recodificó la variable edad en grupos de edad menor de 40 años, de 40 a 49 años, de 50 a 59 años y mayores de 60 años teniendo los grupos etarios más frecuentes descritos en la literatura, estadios clínicos en enfermedad temprana, enfermedad localmente avanzada y enfermedad avanzada para agrupar los estadios clínicos en las tres etapas fundamentales en cuanto a tratamiento y pronóstico y el tiempo para realizar el diagnóstico en meses de 0 a menos de 3, de 3 a 6 meses y mayor a 6 meses considerando que es hasta 3 meses el tiempo estipulado como oportuno para el diagnóstico e inicio del tratamiento.

Para caracterizar social, demográfica y clínicamente a los pacientes del estudio se realizó distribución de frecuencias para las variables cualitativas: grupo de edad, estado civil, régimen de salud, departamento de residencia, síntomas, lateralidad del seno afectado, antecedentes familiares y personales de cáncer de mama, tipo de biopsia, tipo histológico del tumor, estadio clínico, clasificación de mamografía y ecografía y estudios complementarios de inmunohistoquímica (estrógenos, progesterona, HER2, cadherina).

Para conocer la distribución de las variables cuantitativas en normal o no normal se utilizó la prueba estadística Kolmogorov-Smirnov.

Las variables cuantitativas: Edad y tiempo en meses para realizar el diagnóstico de acuerdo a los síntomas de los pacientes con cáncer de mama, distribuyeron no normal, por lo que se obtuvo la mediana como medida de posición acompañada del rango intercuartil. Los resultados del análisis univariado se presentaron en tablas y texto.

Para determinar el tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de cáncer de mama en la población estudiada se restó la fecha del diagnóstico a la fecha del inicio de los síntomas en meses, se utilizó la prueba estadística de Kaplan Meier y el cálculo de las medianas de supervivencia con su correspondiente intervalo de confianza del 95% (IC 95%).

Los resultados del análisis se presentaron en gráficos, tablas y texto.

## **5. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

De acuerdo a la resolución 8430 de 1993 este estudio se encuentra clasificado en el ítem de investigación sin riesgo, toda vez que se trata de un estudio retrospectivo que no interviene o modifica variables biológicas, fisiológicas, psicológicas y sociales.

El estudio será realizado a través de la revisión de historias clínicas, por lo que no habrá contacto directo con los pacientes y no existe la necesidad de un consentimiento informado.

La información recolectada para este estudio será manejada de manera confidencial y solo por parte de los estudiantes investigadores que realizan este trabajo.

Los datos obtenidos como resultado del estudio se manejaran de forma anónima y serán usados con fines académicos y científicos.

## 6. RESULTADOS

El estudio incluyó 240 pacientes diagnosticados con cáncer de mama durante enero de 2010 y diciembre de 2018 en el Hospital Universitario La Samaritana en la ciudad de Bogotá, Colombia.

### 6.1 Caracterización sociodemográfica de los pacientes

En la población estudiada se encontró que el 99,2% de los pacientes diagnosticados con cáncer eran mujeres con una edad mínima de 29 y máxima de 93, el 50% tenía 58 años o menos. Se diagnosticaron dos hombres entre 40 y 64 años. La mayoría de las mujeres eran solteras, pertenecían al régimen subsidiado y eran residentes del departamento de Cundinamarca. Los hombres se encontraban afiliados al régimen subsidiado y eran procedentes de Cundinamarca. Tabla N°2.

**Tabla N° 2.** Características sociodemográficas de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

Datos sociodemográficos		Mujeres		Hombres	
		n = 238	%	n = 2	%
Edad mediana		58 [Q3 – Q1: 67 – 47] (Min: 29 - Max: 93)		52 [Q3 – Q1: 64 – 40] (Min: 40 - Max: 64)	
Grupo de edad	< 40 años	24	10%	1	50%
	40 - 49 años	52	22%	0	0%
	50 - 59 años	52	22%	0	0%
	≥ 60 años	110	46%	1	50%
Estado civil	Soltero	93	39%	0	0%
	Casado	57	24%	0	0%
	Separado	16	7%	0	0%
	Unión libre	49	21%	1	50%
	Viudo	23	10%	1	50%



<b>Régimen de salud</b>	Subsidiado	223	94%	2	100%
	Contributivo	1	0%	0	0%
	Otro	14	6%	0	0%
<b>Departamento de residencia</b>	Amazonas	2	1%	0	0%
	Bogotá	10	4%	0	0%
	Boyacá	3	1%	0	0%
	Caldas	1	0%	0	0%
	Casanare	21	9%	0	0%
	Chocó	2	1%	0	0%
	Cundinamarca	190	80%	2	100%
	Huila	1	0%	0	0%
	Meta	2	1%	0	0%
	Santander	1	0%	0	0%
	Tolima	4	2%	0	0%
	Vichada	1	0%	0	0%

## 6.2 Caracterización clínica de los pacientes

El principal síntoma en mujeres fue la sensación de masa, seguido de mastalgia; el 100% de los hombres con diagnóstico de cáncer consultó por presencia de masa. El seno con mayor afectación en mujeres fue el izquierdo. La mayoría de las mujeres y el 100% de los hombres no tenían antecedentes familiares y personales para Ca de mama. Con respecto al subtipo histológico de cáncer de mama el más frecuente tanto en hombres como en mujeres fue el de tipo Ductal infiltrante y el estadio más frecuente fue el IIIB. Tabla N°3.

**Tabla N° 3.** Características clínicas de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

Datos clínicos		Mujeres		Hombres	
		n = 238	%	n = 2	%
Síntomas	Inversión de pezón	4	1,7%	0	0%
	Masa	190	79,8%	2	100%
	Masa – mastalgia	10	4,2%	0	0%
	Mastalgia	14	5,9%	0	0%
	Prurito	2	0,8%	0	0%
	Tamizaje	6	2,5%	0	0%
	Telorrea	4	1,7%	0	0%
	Sin información	8	3,4%	0	0%
Seno	Derecho	95	39,9%	1	50%
	Izquierdo	143	60,1%	1	50%
Antecedentes familiares de Ca de mama	Si	35	14,7%	0	0%
	No	202	84,9%	2	100%
	Sin información	1	0,4%	0	0%
Antecedentes personales de Ca de mama	Si	5	2,1%	0	0%
	No	233	97,9%	2	100%
	Sin información	0	0,0%	0	0%
Tipo de biopsia	BACAF	4	1,7%	0	0%
	Estereotaxia	4	1,7%	0	0%
	Excisional	6	2,5%	0	0%
	Guiada por arpón	6	2,5%	0	0%
	Guiada por ecografía	2	0,8%	0	0%
	Incisional	4	1,7%	1	50%
	Trucut	212	89,1%	1	50%
Patología	Ca Ductal in situ (CDIS)	10	4,2%	0	0%
	Ca Ductal Infiltrante	205	86,1%	2	100%
	Ca Ductal Infiltrante Mucinoso	2	0,8%	0	0%
	Ca Ductal Infiltrante Papilar	7	2,9%	0	0%
	Ca Lobulillar in situ (CLIS)	4	1,7%	0	0%
	Ca Lobulillar Infiltrante	8	3,4%	0	0%
	Ca Mixto Ductal - Lobulillar	1	0,4%	0	0%
	Enfermedad de Paget	1	0,4%	0	0%
Estadio	0	15	6,3%	0	0%
	IA	11	4,6%	0	0%
	IB	2	0,8%	0	0%
	IIA	27	11,3%	0	0%
	IIB	24	10,1%	0	0%
	IIIA	16	6,7%	0	0%
	IIIB	116	48,7%	2	100%
	IIIC	18	7,6%	0	0%
	IV	9	3,8%	0	0%

El 25% de los pacientes con inversión de pezón y telorrea se encontraban en estadio 0, 50% de las mujeres con prurito estaban en estadio IA, para el estadio IB el motivo de consulta principal fue valoración de acuerdo a tamizaje, al igual que la mayoría de pacientes que se diagnosticaron por tamizaje se encontraban en estadio IIA, las mujeres que se diagnosticaron en estadio IIB solo refirieron síntomas de masa y masa – mastalgia, ninguna mujer que consultó por masa – mastalgia, prurito, tamizaje y telorrea se encontró en estadio IIIA, la mayoría de pacientes con masa, masa - mastalgia se encontraba en estadio IIIB, 25% de las mujeres que consultaron por telorrea se encontraban en estadio IIIC y ninguna mujer con inversión de pezón, mastalgia, prurito, telorrea ni tamización estaba en estadio IV. Tabla N°5.

**Tabla N° 4.** Estadio clínico de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

<b>Estadios clínicos</b>	<b>Mujeres</b>		<b>Hombres</b>	
	<b>n = 238</b>	<b>%</b>	<b>n = 2</b>	<b>%</b>
Enfermedad temprana	55	23,1%	0	0%
Enfermedad localmente avanzada	174	73,1%	2	100%
Enfermedad avanzada	9	3,8%	0	0%

El 73.3% de los pacientes atendidos en el hospital de La Samaritana, en el momento de su diagnóstico se encontraron clasificados como en enfermedad localmente avanzada, lo que correspondió a 174 mujeres y la totalidad de los hombres. El 3.8% se encontraban con enfermedad avanzada y 23.1% en enfermedad temprana. Tabla N°4.

**Tabla N° 5.** Distribución de frecuencias de acuerdo a Motivo de Consulta según el estadio de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

Estadio	Motivo de Consulta						
	Inversión de pezón (%)	Masa (%)	Masa mastalgia (%)	Mastalgia (%)	Prurito (%)	Tamizaje (%)	Telorreya (%)
<b>0</b>	60 (25%)	12 (5%)	0%	50.4 (21%)	0%	40.8 (17%)	60 (25%)
<b>IA</b>	60 (25%)	4.8 (2%)	24 (10%)	50.4 (21%)	120 (50%)	40.8 (17%)	0%
<b>IB</b>	0%	0%	0%	16.8 (7%)	0%	40.8 (17%)	0%
<b>IIA</b>	0%	26.4 (11%)	0%	33.6 (14%)	0%	79.2 (33%)	60 (25%)
<b>IIB</b>	0%	26.4 (11%)	72 (30%)	0%	0%	0%	0%
<b>IIIA</b>	60 (25%)	14.4 (6%)	0%	50.4 (21%)	0%	0%	0%
<b>IIIB</b>	60 (25%)	127.2 (53%)	120 (50%)	33.6 (14%)	120 (50%)	40.8 (17%)	60 (25%)
<b>IIIC</b>	0%	19.2 (8%)	0%	0%	0%	0%	60 (25%)
<b>IV</b>	0%	9.6 (4%)	24 (10%)	0%	0%	0%	0%

En 162 mujeres estaba indicada la mamografía, 52% de ellas se clasificaron como categoría 0 de acuerdo al BI-RADS, sin embargo, se encontraban en estadio IIIB, mientras que para la categoría 5 el 71 % se encontró en estadio IIIB. Tabla N°6.

**Tabla N° 6.** Distribución de frecuencias de la categoría de mamografía según estadio de las pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

Estadio	Mamografía							
	0	1	2	3	4 <sup>a</sup>	4B	4C	5
	n = 29	n = 4	n = 8	n = 2	n = 23	n = 15	n = 19	n = 62
<b>0</b>	0%	25%	0%	50%	8,7%	13%	5%	3,2%
<b>IA</b>	3%	0%	0%	0%	4,3%	0%	16%	1,6%
<b>IB</b>	0%	0%	0%	0%	0,0%	0%	0%	1,6%
<b>IIA</b>	10%	0%	0%	50%	30,4%	20%	5%	6,5%
<b>IIB</b>	10%	25%	25%	0%	13,0%	7%	5%	3,2%
<b>IIIA</b>	10%	0%	13%	0%	4,3%	7%	21%	1,6%
<b>IIIB</b>	52%	25%	50%	0%	26,1%	33%	37%	71,0%
<b>IIIC</b>	10%	0%	13%	0%	8,7%	13%	5%	9,7%
<b>IV</b>	3%	25%	0%	0%	4,3%	7%	5%	1,6%

Se realizó ecografía al 100% de los pacientes, 60% de ellas se clasificaron como categoría 0 de acuerdo al BI-RADS, sin embargo, se encontraban en estadio IIIB, 57,7 % de los pacientes se clasificaron como categoría 5 en la ecografía y tenían estadio IIIB. Tabla N°7.

**Tabla N° 7.** Distribución de frecuencias de la categoría de ecografía según estadio de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

Estadio	Ecografía						
	0	1	2	3	4A	4B	5
	n = 5	n = 3	n = 6	n = 9	n = 33	n = 39	n = 104
<b>0</b>	20%	33%	17%	0%	15,2%	5%	2,9%
<b>IA</b>	20%	0%	0%	0%	6,1%	0%	1,9%
<b>IB</b>	0%	0%	0%	0%	0,0%	3%	1,0%
<b>IIA</b>	0%	0%	17%	11%	24,2%	18%	5,8%
<b>IIB</b>	0%	0%	33%	0%	12,1%	13%	8,7%
<b>IIIA</b>	0%	0%	17%	0%	3,0%	3%	6,7%
<b>IIIB</b>	60%	33%	17%	67%	30,3%	54%	57,7%
<b>IIIC</b>	0%	0%	0%	11%	6,1%	3%	11,5%
<b>IV</b>	0%	33%	0%	11%	3,0%	3%	3,8%

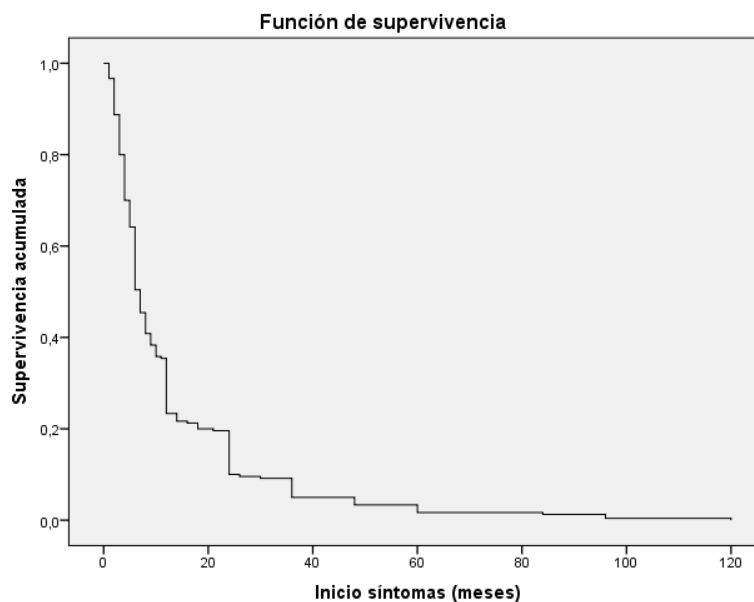
En cuanto a estudios complementarios se pudo evidenciar que se realizó inmunohistoquímica de estrógenos y progesterona a 33 mujeres y HER 2 a 26 pacientes, las demás pacientes fueron direccionadas con el primer reporte de patología a Oncología clínica a otras instituciones por lo cual no se obtuvo información completa y por tanto clasificación del subtipo biológico de cada paciente. Se requirió realización de prueba E - cadherina en 106 mujeres para confirmar el subtipo histológico del tumor. No se encontró información en hombres acerca de estudios complementarios. Tabla N°8.

**Tabla N° 8.** Distribución de frecuencias de los estudios complementarios de inmunohistoquímica de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018

Estudios complementarios		Mujeres		Hombres	
		n = 238	%	n = 2	%
Estrógenos	Negativo	12	5,0%	0	0%
	Positivo	21	8,8%	0	0%
	Sin información	204	85,7%	2	100%
	No aplica	1	0,4%	0	0%
Progesterona	Negativo	13	5,5%	0	0%
	Positivo	20	8,4%	0	0%
	Sin información	204	85,7%	2	100%
	No aplica	1	0,4%	0	0%
HER2	Negativo	14	5,9%	0	0%
	Positivo	9	3,8%	0	0%
	Sin información	203	85,3%	2	100%
	Dudoso	3	1,3%	0	0%
	No aplica	9	3,8%	0	0%
Cadherina	Negativo	13	5,5%	0	0%
	Positivo	91	38,4%	2	100%
	No requirió	133	56,1%	0	0%

### 6.3 Tiempo necesario para alcanzar el éxito virológico e inmunológico

La mediana del tiempo para realizar el diagnóstico de acuerdo con el inicio de síntomas fue 7 meses; con un intervalo de confianza de 95% (6,1 – 7,8); como se muestra en el diagrama N° 1.



**Diagrama 1.** Tiempo para realizar el diagnóstico de acuerdo a los síntomas de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018.

**Tabla N° 9.** Tiempo por trimestre para realizar el diagnóstico de acuerdo a los síntomas de los pacientes con cáncer de mama. Hospital Universitario La Samaritana 2010 -2018.

Tiempo diagnóstico (meses)	n = 240	%
0 a < 3 meses	27	11,3%
3 - 6 meses	92	38,3%
> a 6 meses	121	50,4%



## 7. DISCUSIÓN

El cáncer de mama es una patología que afecta predominantemente a mujeres, y solo un pequeño porcentaje se presenta en hombres. El estudio corrobora que del total de pacientes estudiados solo el 0.8% correspondió a pacientes de sexo masculino y el 99.2% correspondió a pacientes de sexo femenino, situación que no es ajena a lo visto en la literatura, Lugones y col., describieron un 1%, misma situación que describió Ibáñez y col., que mencionan 0.86% en los pacientes chilenos. (30). Prakash y col., reportan que el cáncer de mama en hombres, corresponde al 1%.(31)

En nuestro estudio el grupo etario de mayor representación fueron los pacientes mayores a 60 años con un 46%. Martínez y col., encontraron que el promedio de edad de presentación fue entre los 45 y los 64 años, siendo el grupo de 55 a 64 el más frecuente cercano a un tercio de la población.(32). Piñeros y col., encontraron que el rango de edad que más se encontraba afectado estaba entre los 50 y 59 años, seguido por los pacientes mayores de 60 años.(33). Para Prakash y col., el grupo etario con mayor número de pacientes es el comprendido entre los 41 a 50 años con un 31.3%, seguido por el de 51 a 60 años con un 27.6%.(31).

En cuanto al estado civil, encontramos que el 39% de nuestra población era soltera, en el momento del diagnóstico siendo el más frecuente, seguido del estado civil casado con un 24% y unión libre en un 21%. Reich y col encontraron que el 58.7% de su población se encontraba casada o en unión libre, seguido del 22.4% correspondiente a divorciados.(34). Por otra parte Martínez y col., describieron que la mayor parte eran casadas con un 57.8%.(32).

El régimen de salud más frecuente en nuestro estudio corresponde al régimen subsidiado con un 94%, lo que claramente difiere con Piñeros y col., quienes describen el régimen contributivo como el más frecuente con un 64%.(33). Martínez y col., reportaron que el 43.8% correspondieron a régimen contributivo.(32).

En relación al sitio de procedencia pudimos determinar que el 80% de la población atendida en el Hospital de la Samaritana proviene del departamento de Cundinamarca con un 80%, seguido de Casanare con un 9% y finalmente de la ciudad de Bogotá con un 4%. Reich y col., encontraron que el 50% provenían de la capital y el otro 50% se repartía entre población de municipios y área rural.(34). Martínez y col., encontraron que el 98% de su población era originaria del departamento del Tolima y 61.8% provenían de Ibagué.(32)

Encontramos que el motivo de consulta principal por lo que consultaron las pacientes fue la sensación de masa con un 79.8%, seguido de la mastalgia con un

5.9%. Piñeros y col., reportaron al igual que nuestro estudio la sensación de masa como principal motivo de consulta con un 65.4%, seguido del hallazgo incidental con 10.2% lo que contrasta con nuestro estudio en el cual este ítem se relacionó con el 2.5%.(33). Así mismo The Bridge Study Group reportó el principal motivo de consulta, la sensación de masa con un 46.4%, seguido de la mastalgia con un 28.2%.(35). Peralta O., también describe como principal motivo de consulta la sensación de masa con 75.9% seguido de un 14% como hallazgo incidental o tamizaje.(36)

El seno con mayor casos de afectación fue el izquierdo, con un 60.1%, en los hombres el 50% correspondió al izquierdo y el otro 50% al derecho. Prakash y col., describieron cáncer de mama izquierdo en un 51.2%, 47.4% derecho y 0.8% bilateral. (31)

Por otra parte, el 84.9% no tenía antecedentes familiares de cáncer de mama y tan solo el 2.1% tenía antecedente personal de cáncer de mama. Reich y col., describieron 93% con antecedentes familiares de cáncer sin especificar su origen.(34). Martínez y col., describió historia familiar de cáncer de mama en un 20%. (32)

El tipo de biopsia más frecuente en nuestro estudio correspondió a la tipo trucut con un 89.1%. Piñeros y col., también encontró que el tipo de biopsia más frecuente fue el trucut, sin embargo con una cifra lejana a la encontrada en el Hospital de la Samaritana, en dicho caso reportaron 56.4%.(33)

En lo que concierne al subtipo histológico, encontramos que el 86.1% correspondió al tipo Ductal de tipo no especial (NOS), seguido del in situ con 5.9%, 3.7% correspondió a subtipos especiales de ductal y 3.4% al subtipo lobulillar. Piñeros y col., reportaron 80.1% de tipo ductal, seguido del 5.2% del tipo lobulillar.(33) Prakash y col., reportaron que el 96% presentaron carcinoma ductal, seguido de los subtipos especiales de carcinoma ductal con un 2.7% (31). Martínez y col., informaron que el 93.5% presentaban carcinoma ductal seguido de los subtipos especiales que correspondían al 3.6%.(32)

La etapa de la enfermedad más común en nuestro estudio correspondió a Enfermedad Localmente avanzada con 73.1%, seguido de la enfermedad temprana con un 23.1%. En el 9% se catalogó como enfermedad avanzada. Piñeros y col., informaron de igual forma que el estado clínico localmente avanzado fue el de mayor presentación con un 59%, seguido del estado temprano con un 31.7%.(33). Caso contrario sucedió en el estudio descrito en mujeres uruguayas, donde Reich y col., describen que el 77.6% se encontraban en estadio temprano, seguido del 19% correspondiente a enfermedad localmente avanzada.(34)

Martínez y col., informaron que el 55.3% padecían de enfermedad localmente avanzada, seguida del 23.8% correspondiente a enfermedad temprana.(32).

En cuanto al estadio clínico más frecuente, en nuestro estudio encontramos que correspondió al IIIB con un 48.7%, seguido del estadio IIA con un 11.3%. Para Martínez y col., el estadio clínico más presentado también correspondió al IIIB con un 28.1%, seguido del estadio IV con un 20.9%.(32)

Por otra parte el 25% de pacientes con inversión del pezón y telorrea se encontraban en estadio clínico temprano al igual que la mitad de las pacientes que consultaron por prurito. Cabe mencionar que ninguno de los pacientes con masas palpables se encontraron en estadios clínicos tempranos lo que relaciona posiblemente que una vez la masa se torna palpable podría estar en una etapa localmente avanzada. En relación a esto, Kim y col., indicaron que la presencia de sintomatología (fundamentalmente lesión palpable) no se ha demostrado que influya en la probabilidad de carcinoma en lesiones BIRADS 3, aunque sí parece influir dentro de la categoría BIRADS 4.(37)

Al relacionar la variable del estadio clínico con los resultados de mamografía, encontramos que del total de mamografías, el 52% se clasificaron como BI-RADS 0 y aun así se encontró que las pacientes estaban en un estadio IIIB y las categorizadas como 2, hasta el 50% estaban en un estadio 0. Acosta y col., al igual que en nuestro estudio, que el 50% de los pacientes clasificados como BIRADS 0, tenían patología maligna sin mencionar el estadio clínico, de las categorizadas como BIRADS 2, ninguna presentó malignidad.(38)

En cuanto al subtipo biológico, no fue posible caracterizarlo dado que un 85.7% carecimos de información en cuanto a los receptores hormonales, y en cuanto al HER2, a penas obtuvimos información en el 14.7% de los casos, lo anterior en relación a que el Hospital de la Samaritana no cuenta con servicio de oncología por lo que remite la totalidad de los pacientes; esto sumado a que en varias ocasiones no se contaba con el insumo necesario para la inmunohistoquímica que permitiera clasificar el subtipo molecular, dejando en la mayoría de los casos, sin posibilidad de clasificación.

Finalmente la mediana de tiempo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico fue de 7 meses, algo que dista considerablemente del tiempo esperado; que según la literatura debería ser inferior a 3 meses desde el inicio de los síntomas y el inicio del tratamiento, además cabe anotar que el tiempo de nuestro estudio solo implica hasta el momento del diagnóstico, con lo suponemos que hasta el inicio del tratamiento puede aumentar notoriamente. Piñeros y col., informaron que el tiempo

en días para su estudio fu de 91 días, en el 49.5% el diagnóstico fue en un tiempo de 3 meses o menos, 26.1% entre 3 y 6 meses y 24.4% más de seis meses. (6)

## 8. CONCLUSIONES

El cáncer de mama es una de las causas más comunes de muerte por cáncer en las mujeres, para el año 2000, el cáncer de mama ocupó el tercer lugar como causa de muerte por cáncer entre mujeres después del cáncer de estómago y el de cuello uterino.

Predominantemente afecta a las mujeres y si bien la mayoría de los pacientes presentó síntomas, también en la mayoría de los casos el diagnóstico se hizo en un estadio localmente avanzado.

El tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico presentó una mediana de 7 meses, lo que dista del tiempo que determinan otros países latinoamericanos. En este caso, esta situación supone un inicio de tratamiento tardío.

No hay claridad en cuanto a los factores que predisponen la demora en el diagnóstico y tratamiento, por lo que podría ser tema de otra investigación, profundizar cuáles son esas causas que están retrasando el proceso de diagnóstico e inicio oportuno de tratamiento por lo que se deberá plantear estrategias que minimicen al máximo los tiempos de atención.

Se deberá invertir en la educación tanto de los pacientes como del personal de salud en búsqueda de mejorar la calidad de atención y por ende ofrecer tratamientos menos mórbidos y más oportunos.



## BIBLIOGRAFIA

1. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública CANCER DE MAMA Y CUELLO. Minist Salud [Internet]. 2016;2:1–39. Available from: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos SIVIGILA/PRO Cancer de mama y cuello uterino.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Subdireccion-Vigilancia/sivigila/Protocolos%20SIVIGILA/PRO%20Cancer%20de%20mama%20y%20cuello%20uterino.pdf)
2. Ceballos G. GC. " Autobarreras " de las mujeres al diagnóstico y tratamiento oportuno del cáncer de mama. Aquichan. 2016;11(2):1–15.
3. IARC. World Cancer Report 2014. World Heal Organ. 2016;7(2):418–9.
4. Díaz S, Piñeros M, Sánchez O. Detección temprana del cáncer de mama: aspectos críticos para un programa de tamizaje organizado en Colombia. Rev Colomb Cancerol. 2005;3341111(528):93–105.
5. Ismail J. AR. Management of breast diseases. Management of Breast Diseases. 2010. 1–671 p.
6. Piñeros M., Sanchez R., Cendales R., Perry F., Ocampo R. GO. Demoras en el diagnóstico y tratamiento de mujeres con cáncer de mama en Bogotá, Colombia. Salud Publica Mex. 2011;53(6).
7. Allred DC. Ductal Carcinoma In Situ : Terminology , Classification , and Natural History. J Natl Cancer Inst Monogr. 2010;41(41):134–8.
8. Torre LA, Bray F, Siegel RL, Ferlay J. Global Cancer Statistics , 2012. CA A Cancer J Clin. 2015;00(00):1–22.
9. Secretan B., Scoccianti C., Loomis D., Benbrahim L., Bouvard V., Bianchini F. SK. Breast-Cancer Screening — Viewpoint of the IARC Working Group. N Engl J Med. 2015;327(24):2353–8.
10. Song Q, Li J, Huang R, Fan J, Zheng R, Zhang N, et al. Age of Diagnosis of Breast Cancer in China : Almost 10 Years Earlier than in the United States and the European Union. Asian Pacific J Cancer Prev. 2014;15:10021–5.
11. Fentiman I., Fourquet A. HG. Male breast cancer [Internet]. Vol. 367, Lancet. 2006. p. 595–604. Available from: <https://www.breastcancer.org/symptoms/types/molecular-subtypes>
12. Li C., Uribe D. DJ. Clinical characteristics of different histologic types of breast cancer. Br J Cancer. 2005;1046–52.
13. Dai X., Li T., Bai Z., Yang Y., Liu X., Zhan J. SB. Breast cancer intrinsic subtype classification, clinical use and future trends. Am J Cancer Res. 2015;5(10):2929–43.

14. Espié M, Hamy A, Eskenazy S, Cuvier C, Giacchetti S. Epidemiología del cáncer de mama. EMC - Ginecol [Internet]. 2017;49(1):1–19. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1283-081X\(13\)64078-3](http://dx.doi.org/10.1016/S1283-081X(13)64078-3)
15. Kvale G. HI. Menstrual factors and breast cancer risk. *Cancer*. 1988;62(8):1625–31.
16. Clavel-Chapelon F. Evolution of age at menarche and at onset of regular cycling in a large cohort of French women. *Hum Reprod*. 2002;17(1):228–32.
17. Hsieh C -C, Trichopoulos D, Katsouyanni K, Yuasa S. Age at menarche, age at menopause, height and obesity as risk factors for breast cancer: Associations and interactions in an international case-control study. *Int J Cancer*. 1990;46(5):796–800.
18. Colditz GA, Rosner B. Cumulative risk of breast cancer to age 70 years according to risk factor status: Data from the nurses' health study. *Am J Epidemiol*. 2000;152(10):950–64.
19. Verloop J, Van Leeuwen FE, Helmerhorst TJM, Van Boven HH, Rookus MA. Cancer risk in DES daughters. *Cancer Causes Control*. 2010;21(7):999–1007.
20. Pala V, Krogh V, Berrino F, Sieri S, Grioni S, Tjønneland A, et al. Meat, eggs, dairy products, and risk of breast cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohort. *Am J Clin Nutr*. 2009;90(3):602–12.
21. Boyd NF, Stone J, Vogt KN, Connelly BS, Martin LJ, Minkin S. Dietary fat and breast cancer risk revisited: A meta-analysis of the published literature. *Br J Cancer*. 2003;89(9):1672–85.
22. Sato R, Helzlsouer KJ, Alberg AJ, Hoffman SC, Norkus EP, Comstock GW. Prospective study of carotenoids, tocopherols, and retinoid concentrations and the risk of breast cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2002;11(5):451–7.
23. Michels KB, Holmberg L, Bergkvist L, Wolk A. Coffee, tea, and caffeine consumption and breast cancer incidence in a cohort of Swedish women. *Ann Epidemiol*. 2002;12(1):21–6.
24. Ronckers CM, Erdmann CA, Land CE. Radiation and breast cancer: A review of current evidence. *Breast Cancer Res*. 2005;7(1):21–32.
25. Hartmann L., Sellers T., Frost M. LW. Benign Breast Disease and the Risk of Breast Cancer. *N Engl J Med*. 2009;362(15):1329–38.



26. Martín, M.; Herrero A. El. El cáncer de mama. *Arbor*. 2015;191(773).
27. Torres S., Acevedo J., Aguirre B., Aliaga N., Cereceda L., Dagnino B., Gutiérrez J., Ibarra A., Paredes H., Reyes J., Robert V., Sola A. SR. Estado del arte el diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. *Rev Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2013;24(4):588–609. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70199-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70199-8)
28. Diaz S. GO. Manual para la detección temprana del cáncer de mama. *Rev Colomb Cancerol*. 2015;
29. Hospital Universitario de la Samaritana. Historia Hospital Universitario La Samaritana [Internet]. 2020. p. 1–2. Available from: <http://www.hus.org.co/index.php?idcategoria=110>
30. Ibañez Gladys., Calderón Maria. MD. Cáncer de mama en hombres: Situación actual a nivel mundial y nacional. *Rev Chil Cirugía*. 2011;63(1):95–101.
31. Prakash P., Roshankumar P., Vijay., Sucheta G., Rahul P. RN. Prevalence of Molecular Subtypes of Breast Cancer : A Single Institutional Experience of 2062 Patients. *Eur J Breast Heal*. 2020;16(1):39–43.
32. Martínez S., Segura A., Arias S. MG. Caracterización de los tiempos de atención y de mujeres con cáncer de mama que asistieron a un hospital de tercer nivel, 2005-2009. *Rev Fac Nac Salud Pública*. 2012;30.
33. Piñeros M., Sanchez R., Cendales R., Perry F., Ocampo R. GO. Características sociodemográficas , clínicas y de la atención de mujeres con cáncer de mama en Bogotá. *Rev Colomb Cancerol*. 2008;12(November 2016):181–90.
34. Reich M RE. CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD Y VARIABLES PSICOSOCIALES: CARACTERIZACIÓN DE UNA MUESTRA DE MUJERES URUGUAYAS CON CÁNCER DE MAMA. *PSICOONCOLOGÍA*. 2011;8:453–71.
35. Edwards AGK, Robling MR, Wilkinson C, Matthews SJ, Pill RM, Stott NCH, et al. The presentation and management of breast symptoms in general practice in South Wales. *Br J Gen Pract*. 1999;49(447):811–2.
36. Peralta O. CANCER DE MAMA EN CHILE. DATOS EPIDEMIOLOGICOS. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2002;67:1–11.
37. Kim E., Ko K., Keun K., Young J., Kyung J., Jung M. PB. Clinical Application of the BI-RADS Final Assessment to Breast Sonography in Conjunction with Mammography. *AJR Women's Imaging*. 2008;(May):1209–15.

38. Acosta M. KS, Melgar G., Molinar M. GJ. Clasificación mastográfica y ultrasonográfica del BIRADS y su correlación con los hallazgos histopatológicos. Rev Ginecol y Obstet México. 2016;84(3):136–42.